

SOLO INNOVA

Les modèles 30 et 50

Chaudière à bois de chauffage central

Manuel d'installation et d'exploitation



Tested & Listed By O-T-L US Portland Oregon USA
OMNI-Test Laboratories, Inc.

236-0-05-2

DANAK Reg. nr. 9001
Certified firm according to DS/EN ISO 9001 by Det Norske Veritas Danmark A/S
DNV

UL 391-2006 "*Standard for Safety for Solid-Fuel and Combination-Fuel Central and Supplementary Furnaces*."

TABLE DES MATIÈRES

Section
Page

1.0 Introduction

1.1 Avant-propos

CONSERVEZ CE MANUEL POUR FUTURE RÉFÉRENCE

Félicitations pour votre achat de la chaudière HS Tarm Solo Innova morceaux de bois de Tarm Biomass!

La chaudière Solo Innova est produit en utilisant des matériaux de haute qualité et un système de production moderne. L'utilisation de la technologie de découpe laser haute et un système de soudage robotisé, accompagné de la conception honoré, européenne art et l'attention aux détails, se traduit par une chaudière à long terme avec ajustement inégalé et la finition.

Avec une bonne installation, l'exploitation et l'entretien de votre Solo Innova journal Tarm biomasse chaudière à bois vous procurera des années de chauffage amicale sûre, fiable, économique et de la t e r r e .

Ce manuel contient des paragraphes qui nécessitent une attention particulière. Ces paragraphes sont marqués par les symboles décrits ci-dessous:



Attention: il existe un risque d'accident de blessures ou de graves dommages à la propriété.

☼ Attention: il existe un risque d'endommagement de la chaudière ou ses composants individuels.

1.2 Unités de mesure

La plupart du matériel et des raccords de la chaudière sont métriques (tous les raccords de plomberie sont britanniques Filetage droit). Dans ce manuel, la convention utilisée pour les dimensions, c'est que les valeurs sont présentées en unités anglaises, suivis par les unités métriques entre parenthèses, par exemple: 6 "(152 mm).

Remarque: Une table de conversion entre degrés Celsius et Fahrenheit est présentée à l'annexe A. Dans ce manuel températures sont d'abord présentés comme des degrés Celsius alors que degrés Fahrenheit entre parenthèses, par exemple: 80 ° C (176 ° F).

1.3 Installation and Warranty Requirements

Il est fortement recommandé que l'installateur résister à la tentation de simplement commencer sans lire ce manuel. Heures de temps et de frustration peut être prévenue par une compréhension simple de ce produit. Ce manuel a été rédigé avec beaucoup de soin et de réflexion. Nous voulons de la première installation pour trouver l'installation aussi simple que pour l'installateur expérimenté. Temps consacré à la lecture maintenant, nous sauverons plus de temps dans le long terme.

La chaudière Solo Innova doit être installé avec un système de stockage thermique capable d'absorber la sortie complète de la chaudière pendant les périodes où le bâtiment n'est pas un appel de chaleur. Un moyen de protéger la chaudière contre des températures de retour froides doivent également être fournies. Plus d'informations sur les façons acceptables de répondre à ces exigences de la garantie est fournie à la section 3.0, Installation.

Ce produit est fourni avec une garantie limitée qui est décrit à la section 7.0 de ce manuel. La garantie est subordonnée à la réussite de l'installation et juridique de la chaudière. Au minimum, l'installation, le réglage, le démarrage, le service et l'entretien de cet appareil doit être effectuée par un installateur agréé en chauffage système. Le cas échéant, l'installation doit être inspectée et acceptée par l'entité légalement responsable. Conditions décrites dans le texte de la garantie de son maintien en vigueur doivent être respectées par le propriétaire / exploitant du système.

Si la chaudière a été acheté par un distributeur, la réclamation doit être faite auprès du distributeur. Dans le cas contraire, les demandes peuvent être adressées directement à Tarm biomasse.

S'il vous plaît consulter la documentation fournie par le fabricant en ce qui concerne les dispositifs accessoires divers. Ces appareils sont garantis par le fabricant, PAS PAR biomasse Tarm Ces dispositifs accessoires doivent être installés et utilisés conformément aux recommandations du fabricant.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. Toutes les chaudières doivent être installés en conformité avec la plomberie national, étatique et local, le chauffage et les codes électriques et les règlements de la servir électricité, d'eau, de gaz et de services publics. Contactez les responsables locaux de construction ou d'incendie avant l'installation sur les restrictions et les exigences d'inspection d'installation dans votre région. Cette chaudière est la sécurité testés et répertoriés. La chaudière Solo Innova ne pas porter un timbre ASME.

Les instructions contenues dans ce manuel et dans la documentation d'appui (des instructions supplémentaires, des diagrammes et informations sur les composants fournis par la biomasse Tarm) doivent être respectées. Si les instructions sont en conflit avec les exigences des codes locaux, les exigences du code local prévaudra. En cas de doute, contactez la biomasse Tarm.

Le manuel et les documents justificatifs doivent être conservés par le propriétaire / exploitant du système de référence pour l'utilisation et à venir.

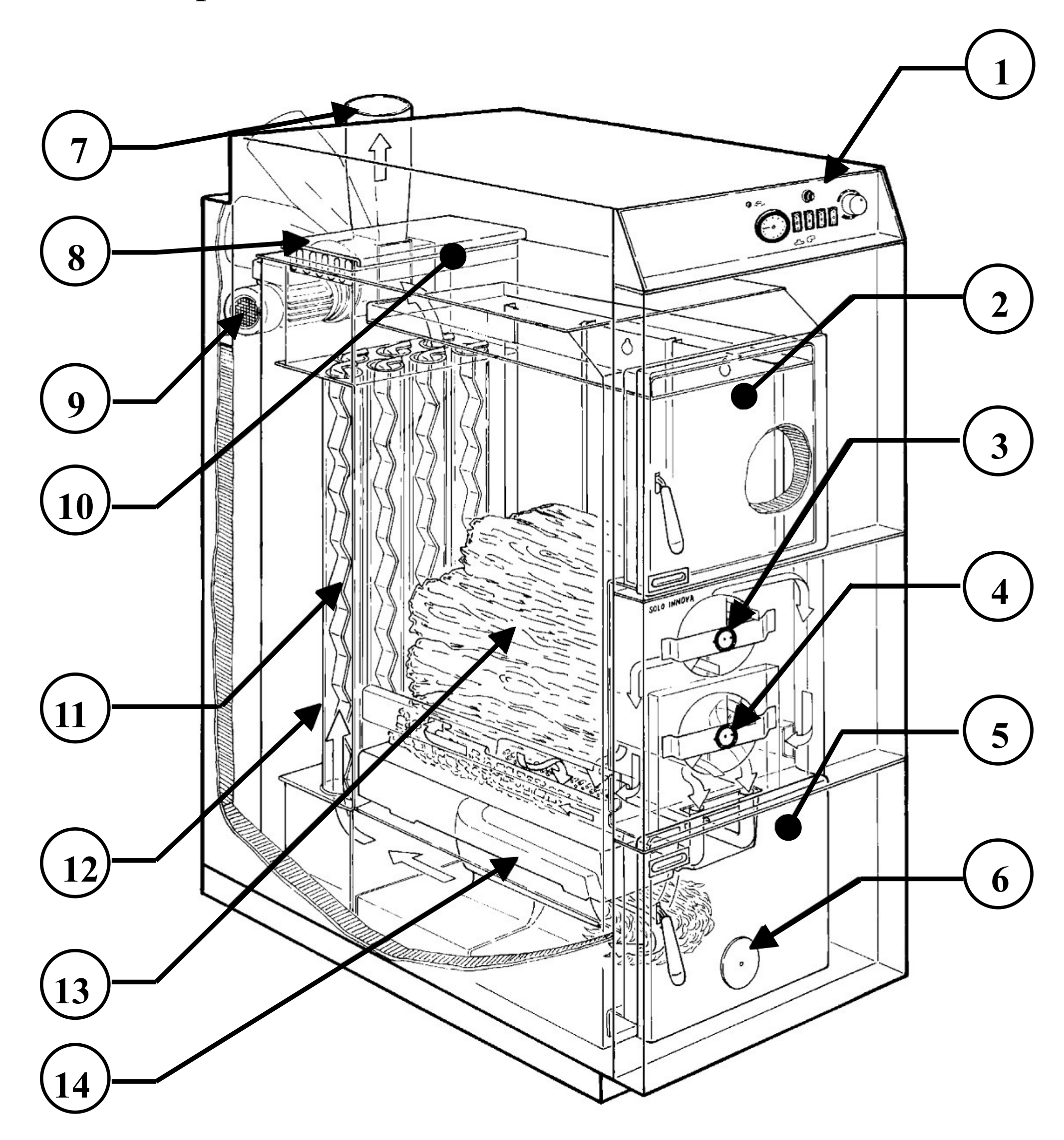
L'installateur est responsable de familiariser le propriétaire / exploitant du système avec tous les aspects du fonctionnement d'une chaudière, les procédures de sécurité, la surveillance et les exigences de nettoyage, les procédures d'arrêt et d'entretien annuels.

2.0 Description du produit et les exigences pour un fonctionnement sécuritaire

Cette section présente un aperçu général de la chaudière et ce qui sera nécessaire pour le faire fonctionner en toute sécurité.

2.1 Vue d'ensemble de la chaudière

2.1.1 Vue en coupe



1. Panneau de configuration
2. Chargez la porte
3. Commande d'air primaire
4. Contrôle d'air secondaire
5. porte Ash
6. Voyant
7. Gaz d'échappement
8. Clean-Out Couverture
9. Fan projet
10. Plaque Numéro série de la chaudière
11. Turbulateurs de gaz de carneau
12. Tubes d'échangeur de chaleur
13. Foyer
14. Tunnel de gazéification

2.1.2 Fabrication de chaudières et d'essais

Votre chaudière a été fabriquée par HS Tarm, un leader mondial dans l'eau chaude (hydronique) chauffage depuis plus de 80 ans. Le HS Tarm Solo Innova Série chaudière est conforme aux traditionnelles normes élevées de qualité et de fiabilité. Il propose des chambres modernes avec la technologie de gazéification du bois efficacité de l'exploitation à plus de 80% lorsqu'il est exécuté correctement. S'ils sont traités correctement et utilisé conformément aux directives de ce manuel, il vous fournira des années de chauffage sûre, fiable et économique.

Innova solo chaudières sont conçues et fabriquées conformément à la norme européenne CEN 303-5. Tests de sécurité et de performance et d'inscription pour les marchés américains ont été réalisées par OMNI Test Laboratories, Inc, Portland, Oregon. La chaudière est testé et homologué pour les normes UL. La chaudière n'est pas estampillée ASME. L'installateur doit suivre les exigences d'installation locales ou nationales.

La chaudière Solo Innova gazéification du bois est une chaudière à bois journal tiré conçu et construit pour la combustion hautement efficace du bois bûche. Ne brûlez pas d'autres combustibles dans la chaudière Solo Innova. L'Innova Solo n'est pas un autonome étanche aux intempéries chaudière. Il doit être installé dans le bâtiment chauffé. **Solo chaudières Innova morceaux de bois doivent être installés avec un système de stockage thermique capable d'absorber la sortie complète de la chaudière pendant les périodes où le bâtiment n'est pas un appel de chaleur.**

2.1.3 Modèles et applications

Deux modèles Innova solo sont disponibles (le modèle 30 et 50), couvrant une plage de puissance entre 102.000 Btu / h (30 kW) et 170.000 Btu / h (50 kW). Les données de spécification pour chaque Innova Solo est fourni à la section 6.3.

Les chaudières peuvent être utilisés comme source de chaleur unique, ou en parallèle avec une autre chaudière. Applications résidentielles et non résidentielles sont appropriées.

2.2 Fonction chaudière

2.2.1 Fonctionnement général

Une discussion généralisée de l'opération de l'Innova Solo suit. S'il vous plaît se référer à la vue en coupe de la chaudière à la **section 2.1.1.**

La chaudière Solo Innova est une chaudière à gazéification de bois à tirage induit conçu pour brûler efficacement le bois comme une composante d'un système de chauffage à eau chaude.

Le panneau de commande (1) comporte le commutateur est, jauge, et les commandes pour le fonctionnement de la chaudière.

Combustible est chargé par **la porte de chargement** (2) dans la chambre de chargement (13) et le feu est allumé.

L'air est contrôlée par **le régulateur d'air primaire** (3) et la **commande d'air secondaire** (4).

Combustion secondaire s'effectue derrière la porte des cendres (5) et de cendres sont également éliminés par cette porte.

Combustion peut être **contrôlé par le voyant** (6).

Le ventilateur de tirage par aspiration (9) aspire l'air de combustion dans la chaudière par l'intermédiaire des commandes d'air primaire et secondaire et entraîne les gaz de combustion à travers l'échangeur de chaleur et les évacue hors de la chaudière.

La plaque de numéro de série de la chaudière (10) indique le réglage par pas. et le type et toute autre information nécessaire pour commander des pièces de rechange. Aucune usine, et le type peut être indiquée dans la section 8 Sur la dernière page de ce mode d'emploi.

Les turbulateurs de gaz de combustion (11) pour fournir un écoulement turbulent du gaz de fumée dans l'échangeur de chaleur, ce qui augmente le transfert de chaleur.

Les tuyaux de l'échangeur de chaleur (12) transfère la chaleur à partir des gaz de combustion vers l'eau de la chaudière.

La chambre de combustion (13) est la chambre de combustion primaire dans laquelle le bois est chargé et le feu est allumé.

L'air de combustion secondaire est injecté dans la buse au-dessus du **tunnel de gazéification** (14) qui sert à maintenir les gaz de combustion à une température, de l'environnement à haute turbulence pour obtenir une combustion à haute efficacité.

La combustion du bois très efficace dans la chaudière Solo Innova est atteint par le ventilateur de tirage fonctionnant en continu une fois le bois dans la chaudière est allumé pour réaliser une combustion efficace et propre de tout le bois chargé dans la chambre de combustion. En raison de la puissance de chauffage en continu une fois que le couple est enflammé Innova la chaudière doit être raccordée à un système de stockage thermique.

2.2.2 Description du processus de gravure

Un élément clé de l'opération Innova chaudière Solo est le ventilateur à **tirage induit combustion**. Primaire et air secondaire de combustion sont tous deux établis dans la chaudière par l'induction monté sur la violation de la chaudière ventilateur. L'air de combustion primaire et secondaire sont mesurés par des conduits d'air dans la chaudière avec le volume exact nécessaire à une bonne combustion. L'air de combustion est aspiré à travers les volets de fermeture **auto-réglables individuellement** dans les **valves à air primaire et secondaire**. L'air primaire est alors aspiré dans la chambre de combustion où il est dispersé derrière les tabliers chambre de combustion dans la chambre de **combustion primaire juste** au-dessus de la partie supérieure **des pierres céramiques réfractaires combustion**. L'air secondaire est tirée vers le bas, puis de nouveau dans la pierre **de combustion centre** où il pénètre dans la gorge de combustion. Ici, l'air secondaire est mélangé turbulent à grande vitesse avec les gaz de combustion chauds, qui s'enflamment et brûlent très complètement avant d'être exposé à des surfaces d'échange de chaleur entre la chambre de combustion et la violation. Les proportions correctes de l'air pour la combustion du ventilateur et de gaz à partir du bois sont une condition préalable pour une combustion optimale et écologique du bois avec la plus grande efficacité possible.

Une caractéristique remarquable est la construction du **tunnel de carburant spécial en céramique** (15) au coeur de la chaudière qui assure que la température de combustion atteint plus de 1800 ° F (1000 ° C). La combustion est efficace, sans suie, et assure une utilisation optimale du carburant. Les pierres de combustion secondaire sont essentiels pour obtenir une combustion complète du bois bûche. Les pierres permettre la combinaison des gaz d'échappement et de l'air secondaire pour atteindre des températures très élevées tout en isolé de la trempe de toucher la chemise d'eau.

Soigneusement conçus **tubes d'échange** de chaleur en aval du processus de combustion sont équipés de **turbulateurs** amovibles afin de s'assurer qu'un maximum d'énergie est transférée du carburant à la chemise d'eau chaude. Les tubes d'échange de chaleur sont accessibles pour le nettoyage par l'intermédiaire du panneau d'accès et la porte située à l'arrière du sommet du fonctionnement de la chaudière **de la fan suppose que la chaudière peut s'acquitter de sa chaleur cesse. L'Innova Solo doit toujours être raccordé à un réservoir tampon de taille suffisante.**

2.2.3 Systèmes de sécurité

L'Innova Solo est livré avec les systèmes de sécurité pour éviter ce qui suit:

- Pression dans la chaudière dépasse 30 psi (2 bars) (surpression)
- Température d'eau de chaudière dépasse 212 º F (100 º C)

Pour éviter une condition de pression, une vanne ASME affranchie de surpression (fourni) doit être installé sur la chaudière qui s'ouvre à 30 psi pour soulager la pression de la chaudière (**voir section 3.5.1). Pression normale dans la chaudière doit être entre 12-15 psi.**

Sur le panneau de contrôle il ya un thermostat de surchauffe. Si la chaudière est supérieure (212 º F) 100 º C, elle va arrêter le ventilateur de la chaudière.

Une boucle de décharge gravité au-dessus de la chaleur est également nécessaire. Dans le cas d'une panne de courant cette boucle doit fournir la dissipation d'au moins 10% du maximum de la chaudière puissance nominale, en supposant une température ambiante de 65 º F. dans la zone chauffée par la boucle, et une température moyenne de l'eau de 180 º F (82 º C) **(voir section 3.4.2).**

2.2.4 Accessoires

La chaudière est livrée avec les pièces détachées et l'installation. Voir la section 3.3.2 pour une liste complète de ces pièces. Les outils de nettoyage sont fournis avec la chaudière.

Un **volet barométrique** (projet de stabilisateur) est disponible pour réglementer tirage de la cheminée.

Plomberie autour de la chaudière doit obligatoirement comporter une vanne trois voies de mélange dans le sens indiqué sur le plan d'installation. La vanne doit être un **modèle Termovar 4440A-3** ou égale à un élément de C 72 º. La biomasse fournit Tarm cette vanne à un coût supplémentaire.

Un **thermomètre de cheminée** (N ° de pièce 3339N) est fortement recommandée pour aider à surveiller la performance de l'Innova Solo. Cette pièce est disponible à partir de la biomasse Tarm.

Un **système de stockage thermique** est disponible à partir de la biomasse Tarm.

2.3 Combustibles

Traité chimiquement ou de bois peint ne convient pas en tant que combustible. La **chaudière Solo Innova est conçu pour brûler du bois de corde seulement**. Briquettes de bois ou des bûches de bois manufacturés pures peut également être utilisé comme carburant à condition d'avoir une section minimale de 2,5 po ² bûches fabriquées doit être d'au moins 12 "(0,25 m) de longueur. Des pièces trop petites et compact de granulés de bois ou de bois ne sont pas adaptés. Le charbon ne peut pas être utilisé car il devient trop compacte et ferme la fente de combustion. Le foyer peut être rempli à ras bord.

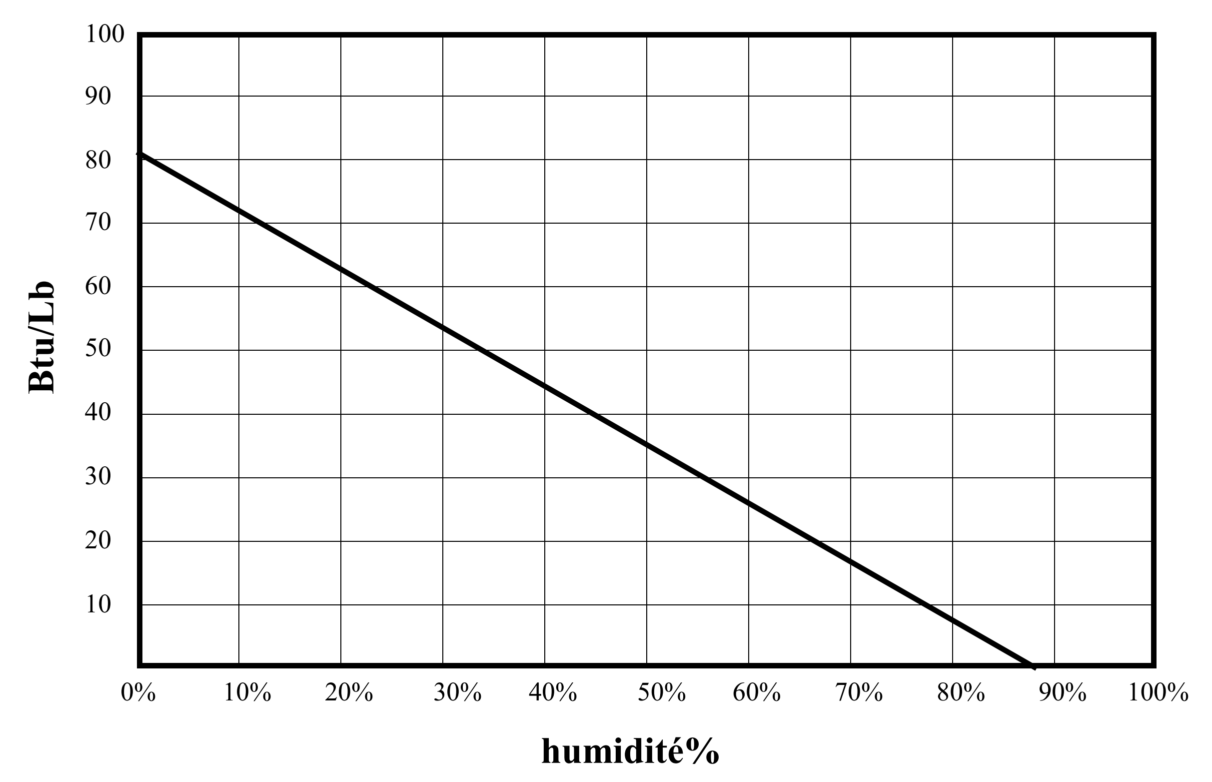


Fig 2.2
Ce graphique montre combien de BTU sont perdus par la combustion de carburant dont la teneur en humidité plus élevée. Nous vous recommandons de carburant avec une teneur en hu-

L'Innova Solo est fait pour **brûler du bois** naturel. Les deux feuillus et de résineux conviennent, mais le chêne ne doivent pas être brûlés comme la seule source de bois pour de longues périodes en raison de sa teneur élevée en acide. Pour la gazéification efficace, le bois doit être sec, la teneur en humidité soit **15-25%**. Outre l'augmentation de la probabilité de génération de la créosote dans la chaudière, la combustion de bois humide utilise une quantité importante de l'énergie du bois pour évaporer l'eau présente dans le bois, la réduction de l'énergie disponible pour la chaleur **(figure 2,2).**

Le bois se dessèchent plus rapidement si elle est coupée dans la longueur appropriée et divisé en morceaux 4 "-5" (100-120mm) d'épaisseur. La meilleure longueur est de 20 "(0,5 m) pour le Solo Innova 30 et 50. Le bois est préférable de conserver à l'air libre à l'abri. Le bois sèche plus rapidement si elle est soigneusement empilés alternativement dans le sens de la longueur afin que l'air puisse pénétrer dans la pile. Idéalement, le bois devrait être entreposé pendant au moins un an et demi ans (deux saisons d'été). Ne pas brûler de petits morceaux de bois ou des copeaux de bois dans la chaudière, car ils peuvent bloquer la fente de combustion. En outre, il peut être difficile de contrôler le processus de

AVERTISSEMENT


Si un ventilateur est utilisé dans la zone de stockage de carburant, il doit être installé de façon à ne pas créer une pression négative dans la pièce où l'appareil de chauffage à combustible solide est situé.

combustion efficace avec les petits morceaux de bois et de copeaux.

2.4 Exigences relatives au bâtiment

- La chaudière doit être raccordée à une tuile bordée d'une cheminée de maçonnerie ou à une usine intégrée de type UL 103 HT approuvé cheminée en bon état. Voir les détails à la section 3.2
- Une alimentation dédiée **d 'air frais** prévu à proximité de la chaudière est recommandée pour un fonctionnement efficace et sûr. Cette alimentation ne doit pas être raccordé directement à la chaudière.
- La chaudière doit être installée dans sa chambre propre chaudière à cause du bruit généré par le moteur du ventilateur et de la combustion (il s'agit le niveau de décibels même que dans un cadre moderne chaudière à mazout), l'installation de la clôture **Innova Solo** dans une pièce où le bruit peut être un problème n'est pas recommandée.
- **Un dédiée Alimentation en 240 V est nécessaire** (voir section 3.4.9).
- Révision de la tuyauterie de chauffage système existant peut être approprié d'utiliser correctement l'équipement. Bien que la biomasse Tarm peut fournir des conseils et de détails de conception sur l'intégration de la chaudière du système de chauffage de l'immeuble, la responsabilité ultime de la performance du système incombe à l'installateur.
- S'il vous plaît respecter les directives et les **règlements nationaux et locaux divers.**
- Innova Solo chaudières sont conçus et approuvés comme appareils de chauffage pour les systèmes d'eau chaude avec des températures d'écoulement admissibles de jusqu'à 203 º F (95 º C).

2.5 Responsabilités du propriétaire

Le bon fonctionnement de la chaudière, il faudra implication quotidienne par le propriétaire / exploitant du système. Chaudières à biomasse fonctionnent différemment des chaudières à combustibles fossiles, ce qui nécessite une plus grande surveillance et un régime de nettoyage diligent.

- Le propriétaire / exploitant du système est responsable du fonctionnement correct de la chaudière selon les directives des sections 4.0 et 5.0 de ce manuel.
- Un fonctionnement incorrect peut réduire la durée de vie de la chaudière.

DANGER



Risque d'incendie ou d'explosion!
Ne pas brûler de déchets, de l'essence, de combustible à lanterne du type essence, de kérosène, d'un allumeur de charbon de bois, l'huile de vidange, ou d'autres liquides in-

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie!

- **Ne faites pas fonctionner avec tirage de la cheminée dépassant - .10 (2,54 mm-) colonne d'eau.**
- **Ne faites pas fonctionner avec une charge de carburant ou des portes ouvertes enlèvement des cendres.**
- **Ne pas stocker le carburant ou autres matériaux combustibles dans des dégagements**

ATTENTION



Surfaces chaudes!

- **Tenez les enfants éloignés.**
- **Ne pas toucher pendant le fonctionnement.**
- **Tirant d'eau maximum indiquée sur la plaque signalétique.**

ATTENTION
 **Safety faults or deficiencies with the boiler or installation must be rectified as quickly as possible. Either by the owner/system operator or the installer.**

3.0 Installation de la chaudière et les start-up

Cette section décrit les étapes pour l'installation et la mise en route de la chaudière. **Cette section s'adresse à l'installateur.**

3.1 Planification

3.1.1 Dimensionnement de la chaudière

Il est essentiel à la taille de la chaudière correctement. Un calcul de la chaleur, jusqu'à ce jour, la charge est conseillée. Un historique précis de la construction de la consommation de carburant pendant plusieurs années peut aider à calculer la chaudière de taille appropriée. Chaudière dimensionnement est de la responsabilité de l'installateur. **Biomasse Tarm n'assume aucune responsabilité pour le dimensionnement de la chaudière, mais peut fournir le dimensionnement d'entrée.**

3.1.2 Choisir un installateur

Choisir un tribunal compétent, installateur agréé est essentielle à la réussite de l'installation de la chaudière. L'installateur est responsable de la planification, l'installation, le démarrage, le dépannage, la formation du propriétaire et l'entretien annuel de la chaudière. Certains aspects de la tuyauterie du système, le démarrage et le fonctionnement peuvent différer de la pratique normale à l'installation de la chaudière à combustible fossile. Pour être efficace, l'installateur doit étudier ce manuel, suivre les dessins conceptuels et les instructions fournies, comprendre les tâches d'installation et contactez biomasse Tarm de l'aide en cas de besoin.

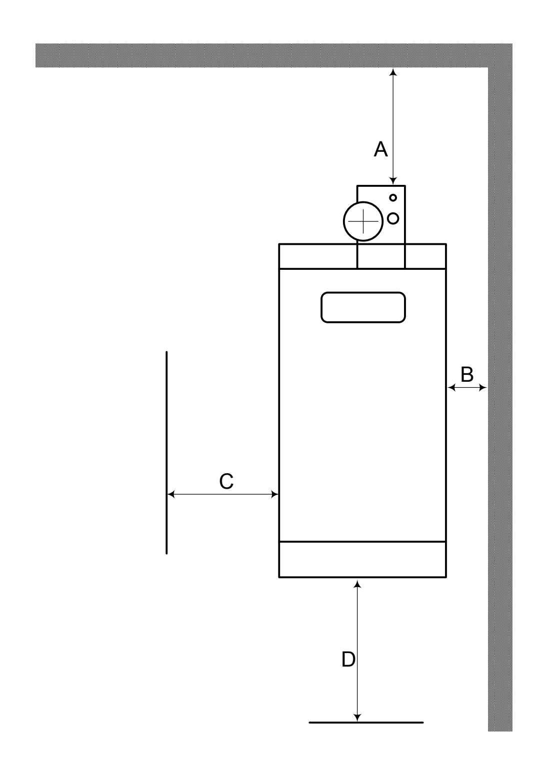
3.1.3 Localisation des dégagements chaudière et

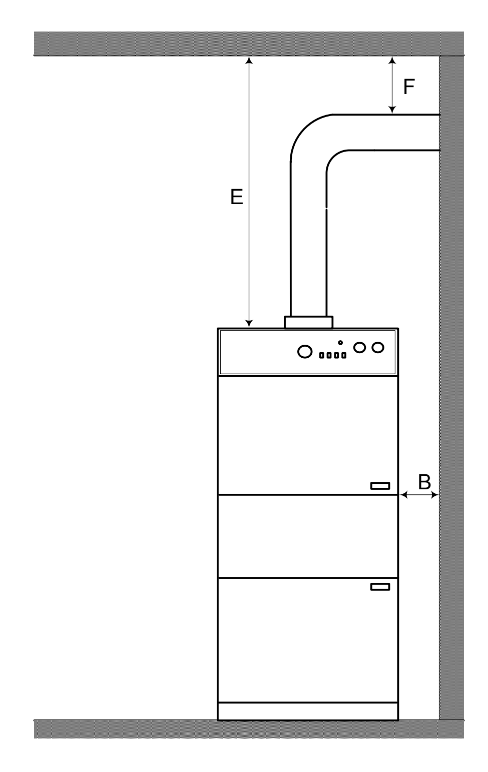
La chaudière doit être installée en respectant les **distances minimales d'installation** des matériaux combustibles décrits à la page suivante. Dégagements peuvent être réduits par des moyens approuvés par les autorités réglementaires.

- La chaudière n'est pas conçue pour une installation extérieure. Il doit être situé dans une épreuve des intempéries, de l'espace protégé.
- La chaudière doit être placé sur un niveau, non combustible plancher, tel qu'une dalle en béton sur la terre. Si vous avez la chaudière 8 "au-dessus du sol, il facilite le chargement et le nettoyage de la chaudière.
- Si la chaudière est placé à proximité pièces habitées, de sorte que des gaz de combustion peuvent facilement pénétrer dans ces chambres, un détecteur de monoxyde de carbone doit être installé qui peut donner un avertissement concernant d'éventuelles fuites de monoxyde de carbone dans les locaux habités.

ATTENTION
☼ **NE PAS INSTALLER CE CHAUFFE DANS UNE MAISON MOBILE. Il n'existe pas de moyen sûr cette chaudière peut être installée à l'intérieur d'une maison mobile.**

La chaudière doit être installée en respectant les **distances minimales d'installation** des matériaux combustibles décrites ci-dessous. Dégagements peuvent être réduits par des moyens approuvés par les autorités réglementaires.





Dégagements aux matériaux combustibles		
Mesures	Distance minimale de	Remarques
A-Kiosques à Appliance	21”	Distance minimum pour permettre le dégagement de ventilateur Entretien.
B-Flanc de Appliance	12”	Distance minimale de
C-Flanc de Appliance	21”	Distance minimale sur le côté gauche pour permettre un dégagement pour le nettoyage et l'entretien, et un retrait facile de ventilateur.
D-Devant Appliance	36”	Distance nécessaire pour le nettoyage de la chaudière.
E-Plafond à Appliance	24”	Distance nécessaire pour le nettoyage de la chaudière.
F-Combustibles à pipe	18”	Distance minimale de

3.1.4 Plumbing and Mechanical

La chaudière doit être raccordée à une **cheminée** appropriée. Exigences de cheminée sont discutés dans la section 3.2.

Une alimentation dédiée de l'air **de combustion frais** doivent être prévus à proximité de la chaudière pour un fonctionnement efficace et sûr, mais ne doivent pas être directement raccordé à la chaudière. En dehors de l'air de combustion est particulièrement important pour l'Innova Solo en raison de son induction puissant souffleur **(voir section 3.2.1).**

Pour la tuyauterie du système de chauffage, il est possible d'utiliser soit en cuivre ou en matériaux de tuyauterie en fer. L'alimentation et le tuyau de retour doit être isolée pour éviter la perte de chaleur. Inclus dans la section 6.5 sont des diagrammes de tuyauterie conceptuels indiquant le tracé correct pour une variété de situations. La biomasse peut fournir d'autres Tarm schémas conceptuels de plomberie.

Une alimentation sous pression permanente **de l'eau domestique doit** être muni d'un remplissage

ATTENTION
 Toute tube en plastique ou en caoutchouc utilisés avec une chaudière biomasse Tarm doit avoir une barrière à l'oxygène, ou corrosion de la chaudière va se produire. Si tube radiant sans barrière à l'oxygène est installé, l'eau dans le tube de la pièce de l'installation de chauffage doit être séparé de la chaudière. Séparation des composants du système se fait généralement à l'aide d'un échangeur de chaleur. Utilisez des tubes de chauffage radiant sans barrière à l'oxygène annulera la garantie de la chaudière.

automatique appropriée et vannes de réduction de pression.
Utilisation d'un mélange antigel approprié est autorisé, mais provoque une perte d'efficacité de transfert de chaleur

Si la qualité **de l'eau est mauvaise**, les additifs de traitement de l'eau devrait être considérée. PH de l'eau de la chaudière système devrait être de 8,0 à 8,6.

Un **mitigeur thermostatique**, réglée pour s'ouvrir à 140-160 º F (60-72 ° C), est nécessaire pour tempérer l'eau de retour pour empêcher l'eau de retour froide d'atteindre la chaudière. Cette vanne permet d'éviter la corrosion de la chaudière. La biomasse peut fournir Tarm cette vanne (**pièce n ° K4440A3**), à un coût supplémentaire.

Un **circulateur** (taille et marque à être déterminée par l'installateur (non fourni)) doit être installé en tant C3 par des dessins suggérés par la biomasse Tarm.

Un **aquastat** (Honeywell **L4008B** (fourni)) doit être installé pour protéger la chaudière de plus de conditions de température en activant une zone de chauffage choisi.

Une bobine **chaude-eau sans réservoir** n'est pas disponible pour l'Innova Solo.

Biomasse Tarm recommande l'utilisation de la **BLTCONTROL** (disponible par le biais de la biomasse Tarm) lors de la combustion de l'Innova solo en conjonction avec un back up de la chaudière. La **BLTCONTROL** est une commande de position qui permet à trois commutation entre seulement le bois, le bois de sauvegarde automatique ou sauvegarder uniquement, en commandant le fonctionnement de la chaudière auxiliaire de secours. **BLTCONTROL** prend en entrée une zone de commande du relais et détermine, sur la base de la température du système de stockage thermique, s'il faut retirer

3.1.5 électrique

Pour la chaudière Solo Innova un **240 VAC, 60 Hz, alimentation à 4 fils est nécessaire**. Si la puissance est inférieure bâtiment (208 VAC, par exemple), un transformateur élévateur doit être installé pour corriger la tension. Cette connexion électrique doit être comprise entre une prise de 15 ampères, disjoncteur bipolaire. Un commutateur de service principal pour la chaudière, monté sur la paroi au voisinage de la chaudière, est recommandée. Localement forcées codes électriques doivent être suivies.

3.2 Préparation de la cheminée

La cheminée est l'un des facteurs les plus importants dans le fonctionnement de tout appareil de chauffage à combustible solide, y compris la chaudière Solo Innova. Une cheminée bonne volonté de fournir un projet continu et fiable pour tirer les gaz d'échappement hors du bâtiment. Suivez les instructions d'installation du fabricant pour l'installation et le soutien de tout produit spécifique cheminée.

NOTE
La chaudière doit être raccordée à une tuile bordée de cheminée de maçonnerie ou à une usine intégrée de type UL 103 HT approuvé cheminée. La cheminée doit être en bon état. Si la chaudière est raccordée à une cheminée sale ou inadéquate, il peut présenter un risque d'incendie. Toutes les cheminées et les connexions doivent être conformes à la norme NFPA n ° 211. Aucun autre appareil ne doit être raccordé à cette fumée, sauf autorisation de l'autorité code local. Consultez votre inspecteur local pour les besoins de la cheminée et installer la chaudière conforme à toutes les réglementations applicables. S'il vous plaît examiner le schéma ci-dessous

Températures de combustion des gaz d'échappement peut être assez faible pour provoquer de la condensation dans la cheminée. Condensation, avec le temps, endommager une cheminée de maçonnerie. Par conséquent, l'installation d'une doublure de cheminée en acier inoxydable (fait avec 316 ou AL-294C alliages) à l'intérieur du conduit de cheminée est fortement recommandé.

Lors de la connexion à une cheminée préfabriquée, un adaptateur anti-goutte doit être utilisé.

Le tirage de la cheminée doit être stable et comprise entre -0,025 "(-0,6 mm) et -0,05" (1,25 mm) de

AVERTISSEMENT
 **Si le projet dépasse le maximum recommandé, cela pourrait provoquer un incendie de combustible solide à brûler hors de contrôle.**

colonne d'eau.
Le haut de la cheminée doit être de 3 pieds (0,9 m) au-dessus du toit et 2 pieds (0,6 m) au-dessus de toute structure moins de 10 pieds (3,0 m), mesurée horizontalement.

Pour le Solo Innova 30 et 50 meilleur projet sera assuré par une cheminée qui a un 6 "(152mm) ID rond de fumée, est de 20-30 pieds (6.0-9.0m) de hauteur et qui est situé à l'intérieur de la structure chauffée. La cheminée doit être capable de maintenir un projet de culasse de -0,05 "(-1.25mm) WC pendant le fonctionnement normal de la chaudière.

Votre chaudière à gazéification Solo Innova est conçu pour brûler efficacement et avec des émissions presque claires, mais sous certaines conditions, des dépôts de créosote peuvent se former dans la cheminée. Cheminées qui sont trop grands, sont mal isolés, ou ont coudes dans les passages de fumées sont particulièrement sujettes à des problèmes de projet et / ou de créosote.

Le conduit de fumées reliant la chaudière à la cheminée doit être noir ou acier inoxydable, d'une épaisseur minimale de calibre 24, et monter au moins ¼ "par pied en direction de la cheminée (Fig3.1). Sections de tuyaux de fumée doivent être attachés les uns aux autres avec un minimum de trois vis à tôle et scellé à haute température en silicone. Le conduit de fumée ne doit pas contenir plus de deux coudes de 90 º (45 º coudes sont préférables aux coudes à 90 º).

Les cheminées de maçonnerie: Les cheminées de maçonnerie doivent être alignés, que ce soit avec la maçonnerie code approuvé ou pré-carreaux réfractaires, tuyaux en acier inoxydable, ou coulés sur doublure place. Ne pas utiliser une cheminée sans doublure

Cheminées d'usine de construction: Cheminées d'usine construites doivent être testés et répertoriés pour une utilisation avec des appareils à combustibles solides brûlent à la haute température (HT) standard (2100 ˚ F (1148 ˚ C)), UL 103, aux États-Unis. Cheminées préfabriquées doivent être installés selon les instructions du fabricant.

Les vents forts qui soufflent sur le sommet d'une cheminée ou une cheminée qui a un projet particulièrement fort naturel peut causer la chaudière Solo Innova à continuer de combustion (chauffage), lorsque le ventilateur de tirage est éteint. Il s'agit d'un scénario peu probable, car le ventilateur sur une Innova Solo, utilisé avec un système de stockage thermique, devrait rarement être coupée alors que le feu est présent. Si, toutefois, un projet irrégulière ou trop élevé pose des problèmes, la solution est l'utilisation d'un régulateur de tirage barométrique ou l'utilisation d'un chapeau de cheminée approprié qui contribue à la prévention des courants d'air vers le bas.

Conditions d'installation pour un volet barométrique (régulateur de tirage).

- Le diamètre du régulateur de tirage doit être égale ou supérieure à celle du raccord de cheminée.
- Le régulateur de tirage doit être installé aussi près que possible de la chaudière, sur le raccordement de la cheminée ou sur la cheminée elle-même.
- Le réglage du régulateur de tirage doit être faite avec une jauge à vide, si possible, avec le fonctionnement de la chaudière à pleine puissance. Si le démarrage se fait par temps chaud, un réajustement peut s'avérer nécessaire par temps froid.
- Si, à l'ajustement maximal (ouverture maximale de l'obturateur du stabilisateur de tirage), le projet est toujours supérieure à -0,05 "(1,25 mm) de colonne d'eau, un régulateur second projet peut être nécessaire. Emplacements recommandés régulateur projets sont présentés dans la figure 3.1 (position 1 ou 2). La position optimale est la position 2.

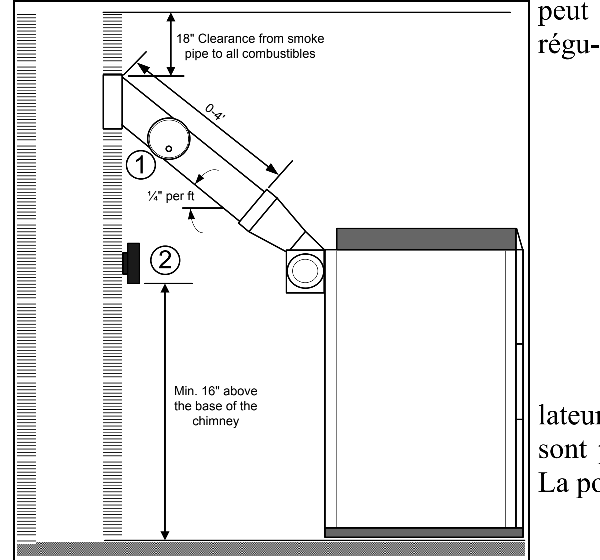


Fig 3.1



Fig 3.2 **Des exemples de clapets barométrique**

3.2.1 En dehors d'air de combustion

Provision pour l'air de combustion extérieur peut être nécessaire pour s'assurer que les appareils à combustion ne libère pas de produits de combustion dans la maison. Lignes directrices pour déterminer le besoin d'air de combustion supplémentaire peut ne pas être adaptée à chaque situation. En cas de doute, il est conseillé de donner de l'air supplémentaire. L'Innova Solo, grâce à son ventilateur à induction puissant, a besoin d'air suffisante pour compenser l'air qui est poussé vers le haut de la cheminée en particulier lors du démarrage avant que la cheminée est chaude.

L'air extérieur peut être requis si:

1. L'appareil à combustible solide n'est pas constant; fumée expériences déployer à partir de la porte de chargement, se consume mal ou l'arrière-projets si oui ou non il ya de combustion présente.
2. Équipements existants à combustible solide dans la maison, tel un foyer ou autres appareils de chauffage sentir, ne fonctionne pas correctement, souffrent de fumer déployer lors de l'ouverture ou la sauvegarde projet si oui ou non il ya une présence de combustion.
3. L'un des symptômes ci-dessus sont atténués par l'ouverture d'une fenêtre légèrement au cours d'une journée calme (sans vent.
4. La maison est construite très serré avec une barrière bien-vapeur étanche ou isolation de type mousse et de fenêtres étanches et / ou il ya des appareils qui évacuent dans la maison.
5. Il ya condensation excessive sur les fenêtres en hiver.
6. Système de ventilation non-équilibrage est installé dans la maison.
7. Où les fans sont utilisés dans la zone de stockage de carburant, ils doivent être installés de manière à ne pas créer une dépression dans le local de la chaudière se trouve.

Si ceux-ci, ou d'autres indications donnent à penser que l'infiltration d'air est insuffisante, l'air de combustion supplémentaire devrait être fournie de l'extérieur.

Innova solo chaudières ne sont pas appropriés pour une connexion directe à l'air extérieur. L'air extérieur doit être raccordé à une distance minimale de 12 "(305mm) de la chaudière. A 6 "(152 mm) conduit doit être suffisamment grand pour toutes les tailles, sauf le long du conduit est de plus de 25 pieds (7,6 m).

Si un système de ventilation mécanique (échange d'air ou récupération de chaleur) est déjà présent dans la maison, il peut être en mesure de fournir une combustion suffisante d'air d'appoint pour l'appareil à combustible solide. Le système de ventilation peut être nécessaire de rééquilibré après l'installation de l'Innova Solo.

3.3 Réglage de la chaudière

3.3.1 La réception de la chaudière

Chaudières sont livrées sur une palette unique. Matériaux en vrac sont regroupées dans des boîtes attachées au patin ou placé à l'intérieur de la zone de combustion de la chaudière. S'il vous plaît déballez et vérifiez que les éléments de la liste de contrôle ont été fournis avec la chaudière (liste de contrôle distincte est situé **section 3.3.2).** Assurez-vous que les éventuels dommages est noté au récepteur expédition.

Pour déplacer l'appareil dans la chaufferie, l'anneau de levage sur le dessus de la chaudière peut être utilisée.

Pour déplacer la chaudière autour de l'intérieur des rouleaux de la chaufferie peut être utilisée sous la

3.3.2 Liste des chaudières

Solo Innova Liste des chaudières		
élément Description	**Quantité**	**inclus**
Solo Innova 30/50	1	
Solo Manuel Innova	1	
Chaudière décompression Valve-30psi/525K BTU	1	
AMTEK pression / température Indicateur	1	
¾ "X2" fer noir Nipple	1	
¾ "x ¾" x ¾ "fer noir T	1	
¾ "X ¼" fer noir Réducteur	1	
Soupape Bride de montage	1	
Honeywell Aquastat L4008B	1	
½ "Immersion bien	1	
Unipac chanvre et kit de Dope tuyau	1	
souffleur logement	1	
Souffleuse 30/50	1	
Souffleur de montage Joint	1	
Souffleur Matériel de montage (1 sac)	1	
Panneau-Front	1	
Panneau gauche	1	
Panneau droit	1	
Panneau arrière inférieur	1	
Panneau arrière supérieur	1	
Panel-Haut	1	
Souffleur Isolation logement	1	
Bandes de Zip	4	
Couverture isolante-Haut	1	
Isolation-Haut arrière	1	
Couvrir Plate-Top arrière	1	
Trappe de nettoyage	1	
Panneau de configuration	1	

S'il vous plaît contactez immédiatement votre revendeur ou la biomasse Tarm si l'un des éléments ci-dessus manque! Biomasse Tarm se réserve le droit de remplacer un matériel équivalent pour aucun des accessoires ci-dessus.

3.3.3 stockage temporaire

Si l'installation de la chaudière va avoir lieu à une date ultérieure la chaudière et les composants doivent être stockés dans un coffre-fort, exempt de poussière et sec.

L'humidité peut endommager l'isolant et des composants électriques, et de la céramique. Si la chaudière est soumise à ce type d'environnement, il peut annuler la garantie..

3.3.4 Déplacement de la chaudière

Voir le chapitre Caractéristiques **Spécification 6.3** pour les poids et mesures de la chaudière Solo Innova. **La chaudière est lourd et grand!** Déplacement de la chaudière en place exige une planification et des ressources. La chaudière peut être déchargée à l'aide d'un transpalette ou chariot élévateur. Alternativement, il peut être soulevé au-dessus en utilisant les anneaux de levage soudés à la partie supérieure de la chaudière.

3.3.5 Chaudière Set-up

Après l'emballage est enlevé et la chaudière est mise en place, il doit être vérifié pour s'assurer qu'il est de niveau et solidement placé. Pièces détachées et accessoires livrés avec la chaudière doit être retiré et rangé dans un endroit sûr. Une copie de ce manuel est livré avec la chaudière pour référence lors de l'installation. La chaudière peut être réglée au moyen de boulons de nivellement situés à chaque coin.

Il n'est pas nécessaire de retirer les cales d 'expédition boisées et des coins situés à l'intérieur de la chaudière. Ils brûleront dans les quelques heures de l'allumage initial.

Avant de monter la veste isolante, déterminer de quel côté de la chaudière sera plus pratique pour le montage de la soupape de surpression. Retirer les rondelles défonçables veste appropriées comme indiqué sur la **figure. 3,3.**



Fig 3.3 Knockout soupape de surpression

3.3.6 Assemblée de la chaudière

Cette section couvre les instructions étape par étape pour le montage de la chaudière.



chaudière à nu



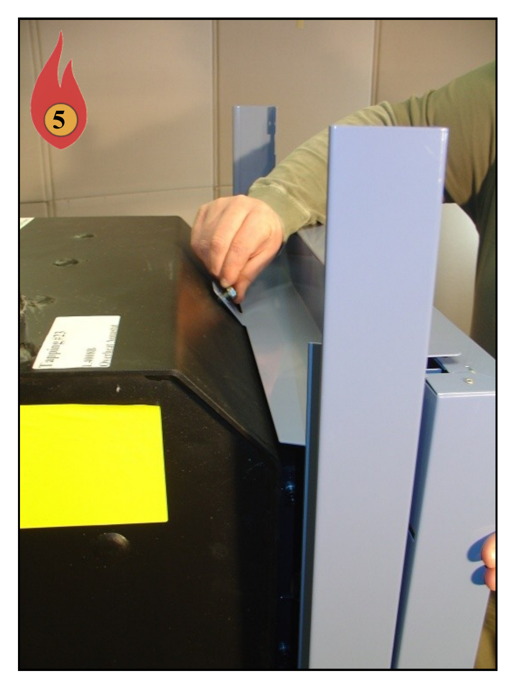
Boîtier du ventilateur de mon-tage



Retirer la plaque de bobine soit sur le côté droit ou gauche et installer bride soupape de surpression



Installation du panneau avant



Bolt Panneau de montage
avant d'installer et rondelle



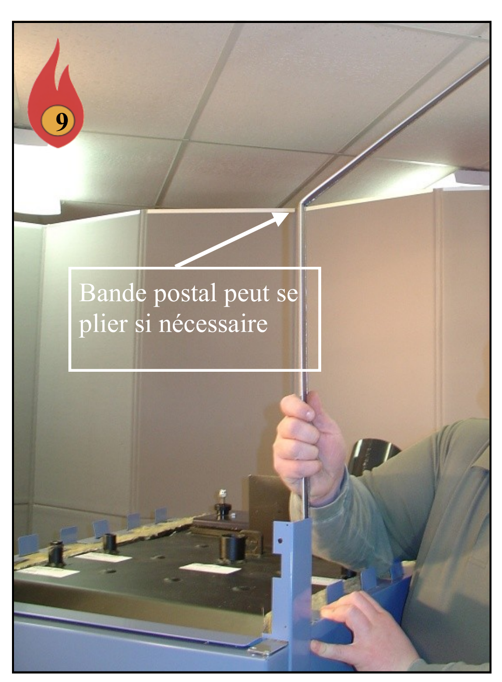
Accrochez le panneau de



Installez la bande de gauche Zip Front



Accrochez le panneau de droite



Installez la bande de droite Zip Front Coin

Si la boîte de jonction est déjà monté S'il vous plaît passez à l'étape 13.



Retirez le panneau des connecteurs et faisceaux de câbles à l'arrière de la chaudière en retirant les quatre vis.



Cela montre le panneau arrière avec le panneau de connexion retiré.



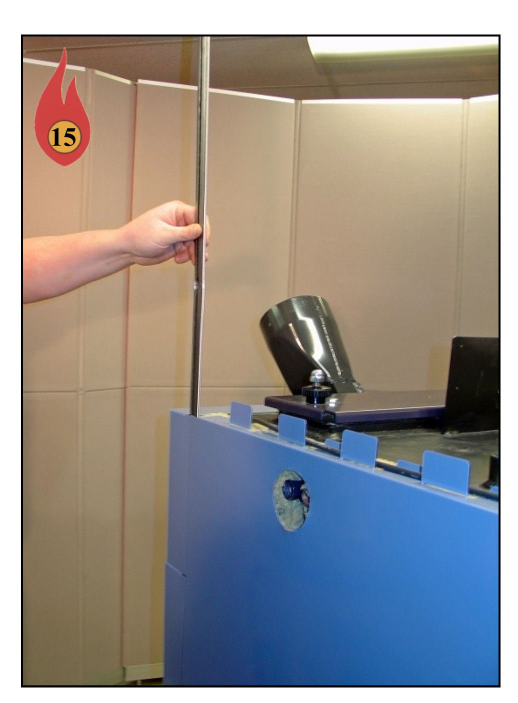
Monter la nouvelle boîte électrique sur l'emplacement du connecteur. Pêcher les fils de liaison à travers la fente.



Placez panneau arrière en place (boîte électrique non représentée)



Placez supérieur du panneau arrière



Installez la bande de gauche arrière
Zip Coin



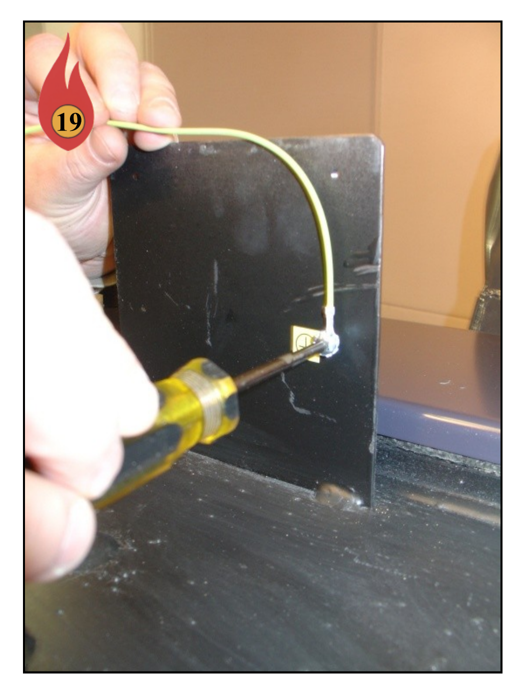
Installez la bande de droite arrière



Puissance place et des fils de commande dans le canal Wire Side



Laisser fil du ventilateur suspendu en avant du panneau avant



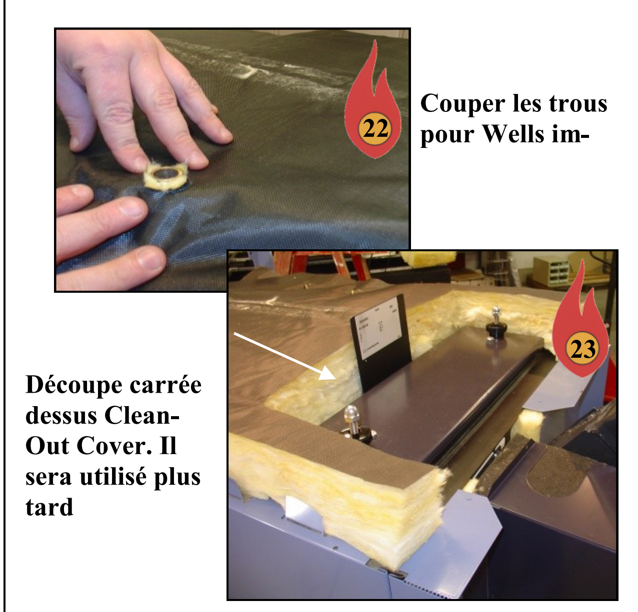
Installez fil de terre pour le Panneau de



Retirer la sonde de température d'isolation pour Low-Limit sur Boîte de protection du ven-tilateur



Installez Boîte de protection du venti-



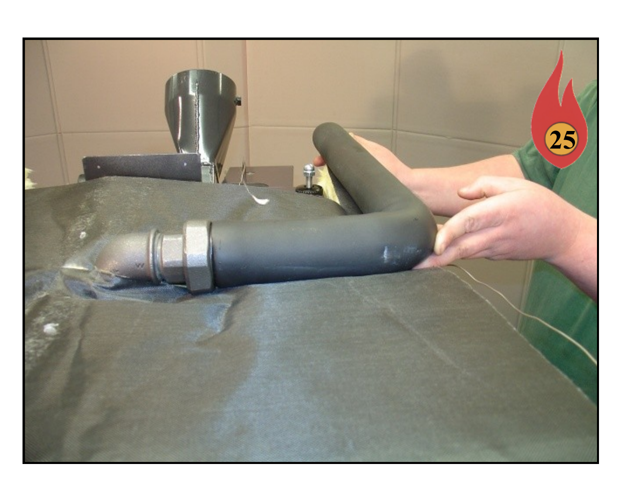
Couper les trous pour Wells im-

Découpe carrée dessus Clean-Out Cover. Il sera utilisé plus tard

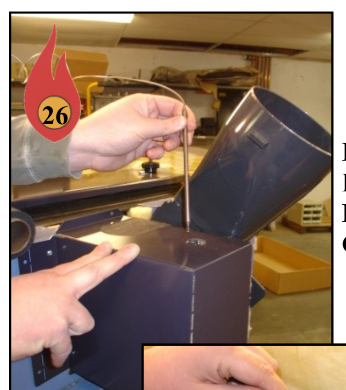
Installez des matelas d'iso-



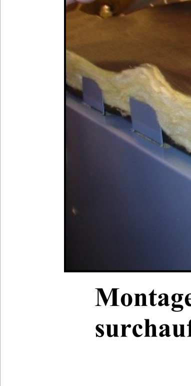
Retirer Assemblée tuyau d'alimentation de chaudière

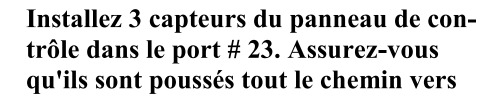


Installez alimentation Assemblée Pipe. Il peut être installé sur le côté droit ou gauche.



Installez Lo-Limit Probe utilisation Droite Canal de fil à Cachez Tubing



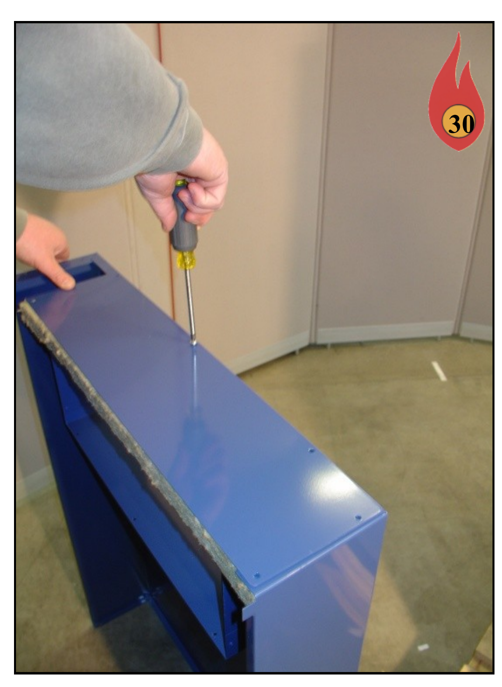


Installez 3 capteurs du panneau de contrôle dans le port # 23. Assurez-vous qu'ils sont poussés tout le chemin vers

Montage du capteur et ½ "bien pour surchauffe Aquastat à Port # 27.



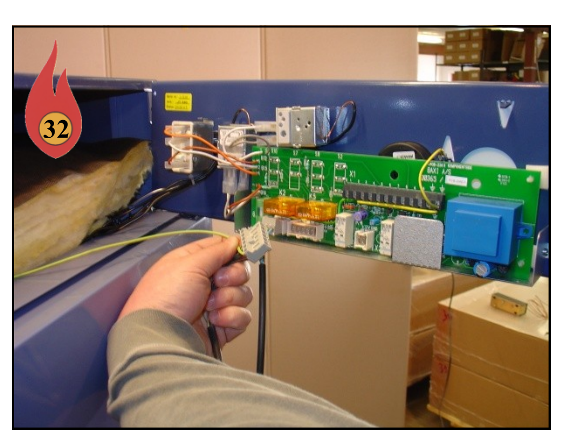
Installer l'isolant à l'arrière du panneau supérieur.



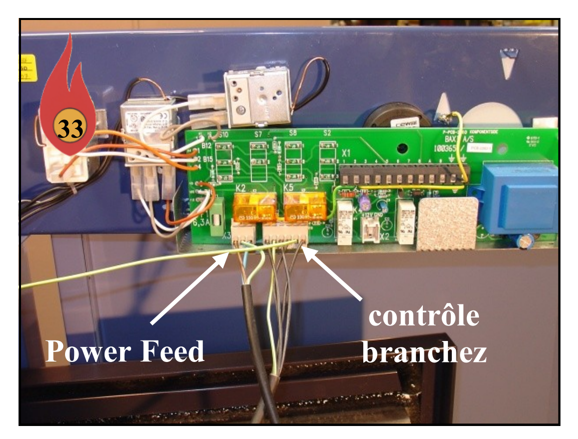
Installez le couvercle Plate



Installez le capot



Plug-in Bouchons d'alimentation
et de commande



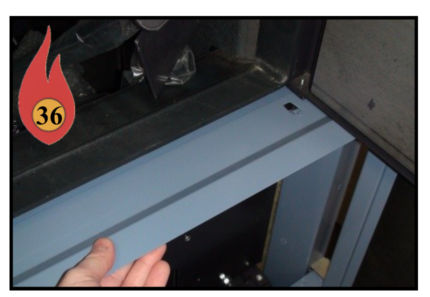
Contrôler les connexions du panneau



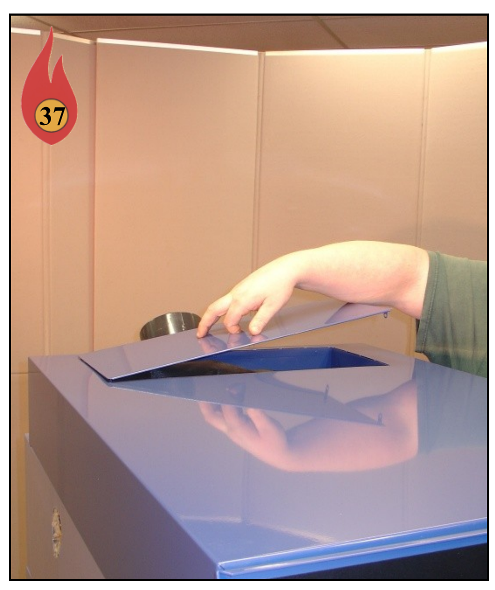
Fixer le panneau de configuration



Lieu d'isolation sur trappe de nettoyage (Retiré précédemment)



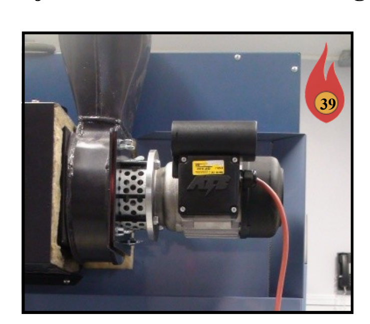
Installez plateau de cendre au-dessous de la porte de chargement



Placer le couvercle de la trappe de nettoyage sur l'ouverture de nettoyage. Pliez les 4 onglets sur le couvercle dans la position vers le bas.



Placez le joint du ventilateur sur le logement



Fixer le ventilateur au



Chaudière terminé

3.4 Connexions à la chaudière

Les connexions suivantes doivent être apportées à la chaudière, pour que cela fonctionne:

- Le conduit collet d'échappement des gaz de la chaudière doit être raccordé au système de cheminée.
- La tuyauterie du système de chauffage doit être raccordé à l'alimentation de la chaudière et les connexions de retour.
- L'alimentation électrique doit être fournie à la boîte de raccordement électrique de la chaudière.

ATTENTION
☼ Ne pas installer un amortisseur de fumée dans le système d'évacuation des gaz d'échappement de l'appareil.
☼ Ne pas brancher cet appareil à un conduit de cheminée desservant un autre appareil de chauffage, s'il est approuvé par l'autorité de réglementation locale.
☼ Ne pas brancher la chaudière à un conduit de distribution d'air ou d'un système.
☼ Installer le conduit à dégagements spécifiés par le fabricant de l'évent.

3.4.1 Raccordement à la cheminée

La connexion entre la chaudière et le système de cheminée doit être simple paroi de calibre 24 (minimum) de la conduite inoxydable ou noir, sauf interdiction par l'autorité de réglementation locale.

- Le connecteur de cheminée à paroi simple ne doit pas traverser un grenier, combles, un placard ou tout espace confiné semblable, ou un plancher ou un plafond.
- Où passage à travers un mur ou une cloison de construction combustible est souhaitée, l'installation doit être conforme à la norme NFPA 211.
- Le tuyau de raccordement à la cheminée doit être placé sur l'extérieur du conduit de fumée d'échappement de gaz de la chaudière (Fig. 3.4). Un conduit de fumée de la chaudière avec une dimension interne de 5,8 "(149mm) est utilisé - voir données de spécification dans la section 6.3.
- Les sections de connecteur de cheminées doivent être fixés à la chaudière et de l'autre avec l'extrémité sertie (mâle) pointant vers l'extérieur de la chaudière. Tous les joints, y compris la connexion au niveau du col de la chaudière, doit être fixé avec trois vis à tôle. Tous les joints doivent être scellés avec un silicone Salut-Temp.
- Un régulateur barométrique (projet de registre), s'il est utilisé, doit être incorporé dans le connecteur (Reportez-vous à la page 13 pour plus d'informations).



Fig. 3.4 Gaz de combustion Tuyau d'échappement

3.4.2 Plomberie de sécurité

NOTE
CONCEPTION DU SYSTÈME: considérer d'abord les dispositions pour le traitement des excès de chaleur produit par une chaudière surchauffe à la fois à l'électricité et au cours d'une panne de courant.

OVERHEAT LOOP: NO ELECTRICITY: Les canalisations et les commandes doivent être raccordés à la chaudière de telle façon que, dans le cas d'une panne de courant existe une boucle de rayonnement mis en circulation par gravité. Cette boucle ne doit pas être obstruée par des robinets et autres accessoires qui pourraient empêcher la circulation par gravité lors d'une panne de courant. La tuyauterie est d'aplomb de telle manière que la pression excessive ne sera pas développé dans une partie quelconque de la chaudière ou du système. La boucle doit être suffisamment grande pour dissiper au moins 10% de la puissance de chauffage nominale maximale de la chaudière, en supposant une température ambiante de 65 ° F (18 ° C) et une température moyenne de l'eau de 180 ° F (82 ° C).

La taille du tuyau minimum pour cette boucle est ¾ "et, si possible, la boucle doit être situé et lancé afin de maximiser la convection thermique naturelle de l'eau. La boucle doit être positionné au-dessus de la chaudière. La conception de la boucle doit être tel qu'il ne peut être mis hors service uniquement dans une action manuelle volontaire. Si suffisamment grand, une zone de rayonnement de chaleur existant peut être utilisé pour la boucle de surchauffe. La boucle doit être équipé de vannes de zone qui s'ouvre automatiquement lors d'une coupure de courant. Nous recommandons AUTOMAG vannes de zone pour cette application (offert en option).

OVERHEAT LOOP: WITH ELECTRICITY: Le HONEYWELL L4008B aquastat fourni avec la chaudière doit être branché en parallèle avec le thermostat sur la zone avec la capacité de chauffage le plus dans le salon principal (zone de vidage). Après avoir atteint le point de consigne de l'aquastat, la zone de vidage sera activé, tirant la chaleur de la chaudière. Le propriétaire de la maison est alerté d'un problème potentiel avec la chaudière par un espace de vie trop chaud.

Ne pas utiliser, vannes de zone non électriques AUTONOME dans la zone contrôlée par le contrôle de surchauffe! De telles vannes empêcheraient le système de contrôle de surchauffe du refroidissement de la chaudière en cas de besoin.

Un potentiel de surchauffe de la chaudière est de savoir si l'opérateur de la chaudière sont à charger trop de bois dans la chambre de combustion pour le système d'accumulation de chaleur pour absorber la totalité de la chaleur

NOTE
Le système de stockage thermique peut pas être utilisé comme une zone de décharge à!

produite par la charge de bois. Avec un minimum d'expérience, les propriétaires d'Innova plus solo apprendront à exploiter leurs chaudières et des systèmes de stockage thermique afin que les problèmes de surchauffe sont rares.

3.4.3 Plomberie System

Il ya de nombreuses possibilités pour connecter votre Innova individuel et un système de stockage thermique de votre système de chauffage de la maison. Tarm biomasse fournit diagrammes (situé en annexe) que des schémas conceptuels seulement. La conception finale, l'installation et le code détails de mise en conformité sont à la charge du concepteur / installateur du système.

NOTE
Toute tube radiant est utilisé avec la chaudière Solo Plus doit avoir une barrière à l'oxygène! Tubulure non en oxygène de barrière doit être séparé de la chaudière à l'aide d'un échangeur

NOTE
La pression normale de fonctionnement est comprise entre 12 15psi.

3.4.4 Raccords d'eau - Choix des matériaux

Un mélange de cuivre / acier peut être utilisé pour le côté de chauffage. Cuivre suivie tuyauterie galvanisée (dans le sens de l'écoulement de l'eau) doit être évitée pour l'eau chaude pour des raisons de protection contre la corrosion. Toutefois, galvanisé tuyauterie d'eau froide et de la tuyauterie de cuivre peuvent être utilisées pour l'eau chaude. L'approvisionnement et les flux de retour doivent être soigneusement isolés pour éviter les pertes de chaleur.

3.4.5 Tubes d'immersion et Wells

Souvenir pour installer le tube plongeur prévu dans le puits correspondant. (Tubes d'immersion sont fournis avec le régulateur de la chaudière). **N'oubliez pas de brancher puits qui ne sont pas utilisés dans le formulaire d'installation choisi.**

3.4.6 Vase d'expansion

La taille du réservoir de dilatation est déterminée par la teneur totale en eau du système de chauffage.

3.4.7 Taille de la pompe

La taille de la pompe de circulation est déterminée par la taille de l'installation et les dimensions des tubes.

3.4.8 Installation du thermomètre à sonde 339N

Le thermomètre à sonde 339N (Part # 339N) doit être installé juste en aval de la buse d'évacuation de la chaudière. Percer un trou de ¼ "dans le côté du tube et insérer la sonde à fond (voir Fig. 3.5). Ce thermomètre indique dans quelle mesure le bois brûle et quand nettoyer les tubes d'échange de chaleur. Si la combustion du bois sec qui est divisé, il devrait atteindre des températures de 350-450 ° F (176-232 ° C) ou plus sur le thermomètre à sonde.

Si le fonctionnement de la chaudière n'atteint pas des températures aussi élevés, vérifiez les points suivants:

1. Est-ce que la cheminée ont un bon tirage (**voir section 3.2)?**
2. Est-il bon air de maquillage dans la salle (**voir section 3.2.1**)?
3. Les ailettes sur le projet de ventilateur propre et pas rempli de cendre ou la poussière (**voir la section 4.11.4**)?
4. Les canaux d'air primaires ouvertes (**voir la section 4.11.6**).
5. Est-ce le sec en bois (<20%) et de diviser à la bonne taille?
6. Quel est l'état de la céramique la chambre de combustion?

Dans la plupart des cas, les basses températures de la pile sont une indication que le bois n'est pas sec.

Si les opérations de chaudières ont produit des températures constantes et la température de combustion a été rampant vers le haut, c'est une indication qu'il est temps de nettoyer les tubes d'échange de chaleur par le brossage.



Fig. 3.5 Thermomètre 339N installée

3.4.9 Logique de commande

LOGIQUE DE COMMANDE typique pour une utilisation avec le réservoir souple DOUBLURE COIL systèmes de type de stockage thermique (Reportez-vous à la plomberie Schéma STSS1 ou STSS2):

Le processus commence quand un feu est allumé dans la chaudière et le contrôle de la chaudière est réinitialisé. L'eau dans la chaudière commence à se réchauffer . L'eau chaude de la chaudière se met à circuler dans le système de chauffage lorsque la température de l'eau atteint environ 165 ° F (74 ° C) . En fonction de la température de retour d'eau au robinet Termovar 4440A3 (TV1) , l'eau va circuler soit de retour dans le retour de la chaudière ou continuera à le collecteur d'alimentation .

TV1 est une vanne de régulation de température thermostatique à trois voies . Port 3, qui est le retour à la chaudière , reste toujours ouverte. Port 1 reste ouverte jusqu'à ce qu'il détecte 165 º F (74 º C) de l'eau . À des températures supérieures à 165 º F (74 º C) , Port 1 sur TV1 commence à se fermer et le port 2 commence à s'ouvrir. Port 2 est complètement ouverte lorsque l'eau de retour atteigne 172 º F (78 º C).

L'élément thermostatique dans la Termovar empêche le retour de l'eau froide dans la chaudière jusqu'à ce que la chaudière atteint la température de fonctionnement . Le Termovar puis s'ouvre progressivement , le mélange de l'eau d'alimentation de chaudière chaude avec l'eau de retour froide . Une fois que la température du système égalise , la Termovar s'ouvre complètement pour permettre un débit maximal et de la charge de chauffage (la maison et / ou un système de stockage de chaleur) . Veuillez noter: La vanne d'équilibrage montré comme un 1 ¼ " robinet à boisseau sphérique en amont du port 1 est essentielle. Commencez avec cette vanne fermée ½ façon et ajuster plus ouverte ou fermée selon les besoins. Jamais totalement fermer ou d'ouvrir entièrement cette valve. Pour les clients qui ont choisi l'unité de chargement TERMOVAR 4832S la vanne d'équilibrage est construit dans et soldes automatiquement .

En supposant que TV1 est chaud, l'eau distribuée par C3 se dirige maintenant vers le collecteur d'alimentation . Si aucune zone appellent à la chaleur de la zone V8043F1101 valve Honeywell (ZV1) restera fermé. Toute l'eau d'alimentation chaude étant déplacés par C3 devez voyager à travers les serpentins de chauffage dans le système de stockage thermique se déplaçant de haut en bas , puis de nouveau à travers le port 2 de la Termovar et de retour à la chaudière.

Tarm biomasse recommande l'utilisation de la BLTCONTROL (disponible via la biomasse Tarm) où la chaudière Solo Innova est utilisé avec une autre chaudière d'appoint . BLTCONTROL est une commande de position à trois qui permet une commutation entre le bois seulement , le bois avec sauvegarde automatique , ou back-up uniquement , par la commande du fonctionnement de la chaudière auxiliaire de secours. BLTCONTROL prend en entrée à partir d'une commande du relais de zone et détermine sur la base de la température du système d'accumulation de chaleur ou de la deuxième lecture du thermostat de scène , soit pour retirer la chaleur du système de stockage thermique ou par l'arrière jusqu'à la chaudière auxiliaire . BLTCONTROL intègre simplement la chaudière Innova Solo et le système de stockage thermique avec un système de chauffage à combustible fossile existant.

Si à tout moment pendant que la chaudière est en fonctionnement, une zone demande de la chaleur , ZV- 1 s'ouvre et circulateur C1 est sous tension. La chaleur s'écoule directement de la chaudière vers le collecteur d'alimentation . Si la chaudière a brûlé à travers ses bois et a refroidi, le port 2 de la vanne TV1 se ferme et C3 s'arrête. L'écoulement à travers la chaudière cessera . Une fois que le chauffe-eau est éliminé du circuit hydraulique , une zone que les appels doivent retirer la chaleur à travers le système de stockage thermique . L'eau de retour passe dans le fond des serpentins de chauffage et les sorties du sommet des spires , de nouveau chauffé par le système de stockage thermique , et se déplace vers le collecteur d'alimentation . Si toutefois , lors d'un appel de chaleur , la température dans le système de stockage thermique est inférieure à la aquastat (HONEYWELL L4008A ou équivalent) point de consigne, C1 cessera l'exploitation et ZV- 1 se referme. Le back up chaudière sera alimentée par la commande de commutateur pour répondre à la demande de chaleur .

Biomasse Tarm recommande l'utilisation d'une vanne supplémentaire Termovar modèle 6440AF (TV2) pour la plupart des installations. Sans TV2 , il est possible que, quand une petite zone est la seule vocation de la zone, une zone de salle de bains principale , par exemple , toute la chaleur de la chaudière est la production est attirée sur la petite zone . Le résultat est que 100,000 - 175,000 Btu (30-50 kW) chaudière envoie toute sa production à 2500 BTU (0,73 kW) Charge . La chaudière pourrait rapidement atteindre sa température de fonctionnement et arrêter , ce qui doit être évité. TV2 résout ce problème . Il fonctionne de la même manière que TV1 fonctionne sauf que c'est une vanne de dérivation . Port 1 de TV2 reçoit de l'eau provenant du collecteur de retour . Le port 2 de TV2 est reliée à la tubulure d' alimentation . Port de TV2 3 est reliée au retour à la chaudière et au système de stockage thermique. Lorsque le sens TV2 eau 165 º F (74 º C). et surtout , il shunte l'eau du port 1 au port 2 (retour au collecteur d'alimentation) . Comme l'eau de retourner à la chaudière à partir du collecteur de retour est diminuée, l'écoulement restant provenant de la chaudière est forcé à travers les serpentins de chauffage dans le système de stockage thermique. Il en résulte que à la fois la zone et le système de stockage thermique reçoivent l'eau chaude et la chaudière peut continuer à brûler avec une demande plus grande que sa sortie égale à ou . Le résultat final est que la charge de chauffage est toujours la priorité sur le système de stockage thermique , mais pas la chaleur utilisé est stocké dans le système de stockage thermique pour une utilisation ultérieure .

S'il vous plaît noter l'utilisation de deux clapets de retenue pondérés opposés sur une même conduite menant de la partie supérieure des serpentins de chauffage dans le système de stockage thermique. Leur but est d'agir comme un piège thermique empêchant l'eau chauffée de la migration sur le système de stockage thermique par convection. Un "U" piège de tuyau en forme habituellement n'aura pas d' effet utile. Si clapets anti-retour sont utilisés , nous recommandons qu'ils soient valides contrôles de flux de style universel en fonte . Ils ne doivent pas être clapets anti-retour de type swing , comme l'écoulement par gravité naturelle de l'eau va pousser les clapets de s'ouvrir .

LOGIQUE DE COMMANDE typique pour une utilisation avec une pression TANK SYSTEMS stockage thermique (Reportez-vous au Schéma de la tuyauterie PT1 ou PT2) :

Le processus commence quand un feu est allumé dans la chaudière et le contrôle de la chaudière est réinitialisé. L'eau dans la chaudière commence à se réchauffer . L'eau chaude de la chaudière se met à circuler dans le système de chauffage lorsque la température de l'eau atteint environ . 165 º F (74 º C). En fonction de la température de retour d'eau au robinet Termovar 4440A3 (TV1) , l'eau va circuler soit de retour dans le retour de la chaudière ou continuera à le collecteur d'alimentation .

TV1 est une vanne de régulation de température thermostatique à trois voies . Port 3, qui est le retour à la chaudière , reste toujours ouverte. Port 1 reste ouverte jusqu'à ce qu'il détecte 165 º F (74 º C) de l'eau . À des températures supérieures à 165 º F (74 º C) , Port 1 sur TV1 commence à se fermer et le port 2 commence à s'ouvrir. Port 2 est complètement ouverte lorsque l'eau de retour atteigne 172 º F (78 º C).

L'élément thermostatique dans la Termovar empêche le retour de l'eau froide dans la chaudière jusqu'à ce que la chaudière atteint la température de fonctionnement . Le Termovar puis s'ouvre progressivement , le mélange de l'eau d'alimentation de chaudière chaude avec l'eau de retour froide . Une fois que la température du système égalise , la Termovar s'ouvre complètement pour permettre un débit maximal et de la charge de chauffage (la maison et / ou un système de stockage de chaleur) . Veuillez noter: La vanne d'équilibrage montré comme un 1 ¼ " robinet à boisseau sphérique en amont du port 1 est essentielle. Commencez avec cette vanne fermée ½ façon et ajuster plus ouverte ou fermée selon les besoins. Jamais totalement fermer ou d'ouvrir entièrement cette valve. Pour les clients qui ont choisi l'unité de chargement TERMOVAR 4832S la vanne d'équilibrage est construit dans et soldes automatiquement .

En supposant que TV1 est chaud, l'eau distribuée par C3 se dirige maintenant vers le collecteur d'alimentation . La pompe C1 Si aucune zone appellent à chaleur sera éteint (s'il est utilisé , ZV- 1 sera également fermé) . Toute l'eau d'alimentation chaude étant déplacés par C3 devez voyager à travers les réservoirs thermiques de haut en bas , puis de nouveau à travers le port 2 de la Termovar et de retour à la chaudière.

Tarm biomasse recommande l'utilisation de la BLTCONTROL (disponible via la biomasse Tarm) où la chaudière Solo Innova est utilisé avec une autre chaudière d'appoint . BLTCONTROL est une commande de position à trois qui permet une commutation entre le bois seulement , le bois de sauvegarde automatique ou sauvegarder uniquement , par la commande du fonctionnement de la chaudière auxiliaire de sauvegarde . BLTCONTROL prend en entrée à partir d'une commande du relais de zone et détermine sur la base de la température du système d'accumulation de chaleur ou de la deuxième lecture du thermostat de scène , soit pour retirer la chaleur du système de stockage thermique ou par l'arrière jusqu'à la chaudière auxiliaire . BLTCONTROL intègre simplement la chaudière Innova Solo et le système de stockage thermique avec un système de chauffage à combustible fossile existant.

Si à tout moment pendant que la chaudière est en fonctionnement, une zone demande de la chaleur circulateur C1 est activé (s'il est utilisé , ZV- 1 s'ouvrira). La chaleur s'écoule directement de la chaudière vers le collecteur d'alimentation . Si la chaudière a brûlé à travers ses bois et a refroidi, le port 2 de la vanne TV1 se ferme et C3 s'arrête. L'écoulement à travers la chaudière cessera . Une fois que le chauffe-eau est éliminé du circuit hydraulique , une zone que les appels doivent retirer la chaleur à travers le système de stockage thermique . L'eau de retour passe dans le fond des cuves thermales et les sorties du sommet des réservoirs, de nouveau chauffé par le système de stockage thermique , et se déplace vers le collecteur d'alimentation . Si toutefois , lors d'un appel de chaleur , la température dans le système de stockage thermique est inférieure à la aquastat (HONEYWELL L4008A ou équivalent) point de consigne, C1 cessera opération (le cas échéant , ZV -1 près) . Le back up chaudière sera alimentée par la BLTCONTROL pour répondre à la demande de chaleur .

Biomasse Tarm recommande l'utilisation d'une vanne supplémentaire Termovar modèle 6440AF (TV2) pour la plupart des installations. Sans TV2 , il est possible que, quand une petite zone est la seule vocation de la zone, une zone de salle de bains principale , par exemple , toute la chaleur de la chaudière est la production est attirée sur la petite zone . Le résultat est que 100,000 - 175,000 Btu (30 -50 kW) chaudière envoie toute sa production à 2500 BTU (0,73 kW) Charge . La chaudière pourrait rapidement atteindre sa température de fonctionnement et arrêter , ce qui doit être évité. TV2 résout ce problème . Il fonctionne de la même manière que TV1 fonctionne sauf que c'est une vanne de dérivation . Port 1 de TV2 reçoit de l'eau provenant du collecteur de retour . Le port 2 de TV2 est reliée à la tubulure d' alimentation . Port de TV2 3 est reliée au retour à la chaudière et au système de stockage thermique. Lorsque le sens TV2 eau 165 º F (74 º C). et surtout , il shunte l'eau du port 1 au port 2 (retour au collecteur d'alimentation) . Comme l'eau de retourner à la chaudière à partir du collecteur de retour est diminuée, l'écoulement restant provenant de la chaudière est forcé à travers les réservoirs thermiques dans le système de stockage thermique . Il en résulte que à la fois la zone et le système de stockage thermique reçoivent l'eau chaude et la chaudière peut continuer à brûler avec une demande plus grande que sa sortie égale à ou . Le résultat final est que la charge de chauffage est toujours la priorité sur le système de stockage thermique , mais pas la chaleur utilisé est stocké dans le système de stockage thermique pour une utilisation ultérieure .

3.4.10 Connexions électriques

Les connexions électriques de la chaudière sont faits à la chaudière sur le bloc X4 dans la grande boîte de jonction électrique situé à l'arrière de la chaudière (Fig. 3.6). Voir le schéma de raccordement à la section 6.4.3. L1 et L2 sont les deux jambes "chauds" et la troisième étape est le fil de terre (fig. 3.7). La chaudière nécessite un circuit de 60 ampères dédié 240 hertz 15. Vérifiez les codes locaux pour le type de fil et la taille. Un câble blindé est habituellement exigé. Tous les fils doivent être fixés à la boîte de jonction à l'aide des connecteurs appropriés. Le circulateur de la chaudière (120 volts) est raccordée aux bornes 9, 10 et 11 sur le bloc X4 utilisant les mêmes lignes directrices ci-dessus.

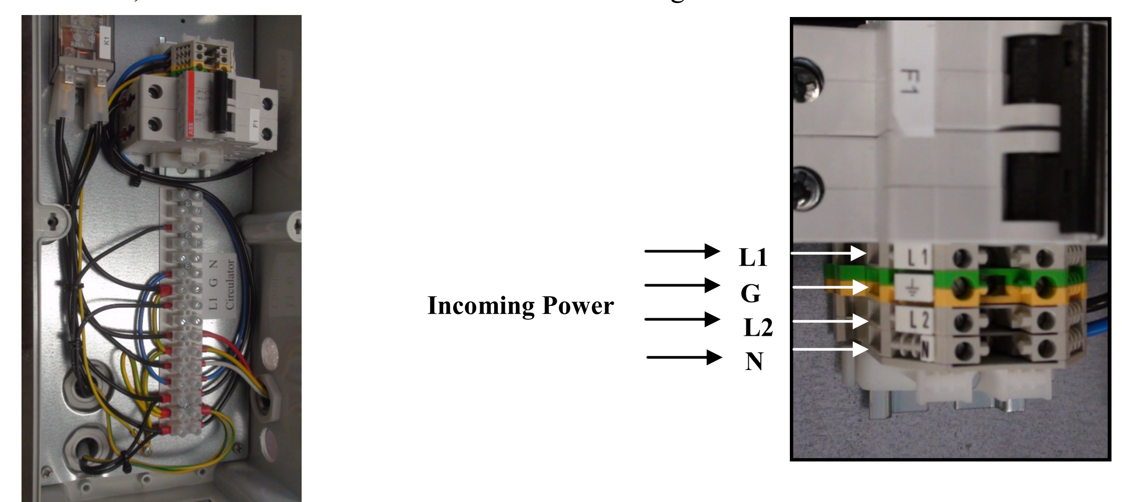


Fig. 3.6 **Boîte de jonction**

Fig. 3.7 **X4 Branchements**

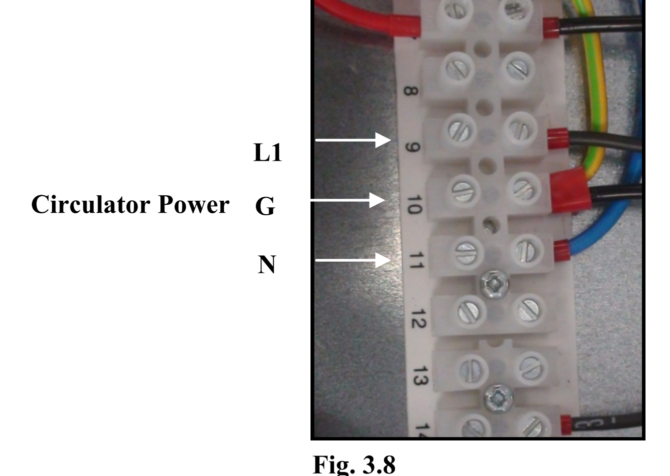


Fig. 3.8

Connexions circulateur

Fig. 3.9

Connexions Fan

Le fil blanc se connecte à (L), le fil rouge se connecte à (N), et le fil de terre se connecte à la vis de mise à la terre du ventilateur (**Fig. 3.9**).

*** S'il vous plaît se référer à la**

3.4.11 Chaudière Connexions du panneau de contrôle

3.4.11 Chaudière Connexions du panneau de contrôle
Assurez-vous que le panneau de commande est fixée correctement sur le devant de la chaudière (section 3.3.5) . Installez les 2 ampoules des sondes à partir du panneau de commande dans le puits n ° 27 (indiqué à la section 6.1). Ampoules de capteur doivent être poussé jusqu'au fond du puits. Tubes capillaires doivent être pliés avec soin sur la lèvre du bien et coupées en place (section 3.3.5) .. Vérifiez que le capteur mince pour le thermostat Lo -Limit est installé dans le puits sec situé sur le caisson de soufflage (section 3.3.5) . Réglez le thermostat Lo -Limit à 90 ° C (194 º F) (section 4.1).

3.4.12 Description des fonctions

Remarque entre parenthèses (section 4.1).
Pour démarrer la chaudière par le froid, le commutateur de réinitialisation (N) doit être enfoncé , après quoi, un relais se ferme et reste active . Le relais commute le ventilateur et le circulateur . Lorsque la température de la chaudière atteint le réglage du thermostat minimum (P). Thermostat de la chaudière (I) régule la chaudière. Si la température de la chaudière tombe en dessous de réglage minimum de thermostat (P) , le ventilateur et la pompe de circulation est arrêtée.

3.4.13 Thermostat d'exploitation

Le thermostat d'exploitation régule le ventilateur et doit être placée très haut , peut-être au max. Il existe une vis d'arrêt derrière le bouton du thermostat correspondant au réglage d'une température minimale de fonctionnement d'environ 85 ° C (185 ° F). L'arrêt du bouton doit être sur le côté gauche de la vis de butée de sorte que la température de la chaudière est maintenue au-dessus de 80 ° C (176 º F) (voir section 4.1).

3.4.14 Lo -Limit Thermostat

Il ya un thermostat Lo -Limit B15 sur le panneau de commande de la chaudière qui coupe le ventilateur et la pompe de circulation M7 si le bois a brûlé . Réglez la molette à 90 ° C (194 º F), le capteur mince doit être placé dans la boîte à fumée de collecte de gaz (boîte Blower) du tube d'immersion. Cela garantit que le ventilateur est arrêté relativement rapidement après la chaudière est à court de carburant (voir section 4.1).

3.4.15 circulateur

Le panneau de commande de la chaudière commande la pompe M7 du circulateur . La pompe doit être connectée à M7 . Pompe M2 n'est pas utilisé et n'a aucune fonction thermostatique. Pompe circulateur M7 est régulée par le thermostat Lo -Limit (voir section 4.1).

3.5 Mise en service de la chaudière

3.5.1 Plomberie de sécurité

L'indicateur de température / pression (provided. Part # PT1088) , la soupape de surpression de la chaudière (à condition , pièce n ° 1040705) , doit être installé comme indiqué dans la Fig. 3.10 . A ¾: mamelon, ¾ " T , et ¾" X ¼ " réducteur est fourni pour faciliter l'installation .



Fig. 3.10 Installed Relief Valve

Un mitigeur thermostatique (accessoire, pièce n ° K4440A3 ou 4832S), et circulateur de la chaudière (inclus avec le 4823S) devraient être incorporées dans la tuyauterie du système de chauffage comme indiqué dans la Fig. 3.11.When le K4440A3 sert un robinet à boisseau sphérique (non fourni) doit être installé en amont du port 1 de la vanne TV-1. La vanne doit être fixé à la moitié ouverte (et que la poignée enlevée), pour que la boucle de régulation de température pour fonctionner correctement. Si accessoire K4440A3 vanne mélangeuse Termovar est prévu pour être utilisé comme TV-1, les syndicats fournies avec la vanne ont soupapes internes qui doivent être complètement ouvertes.

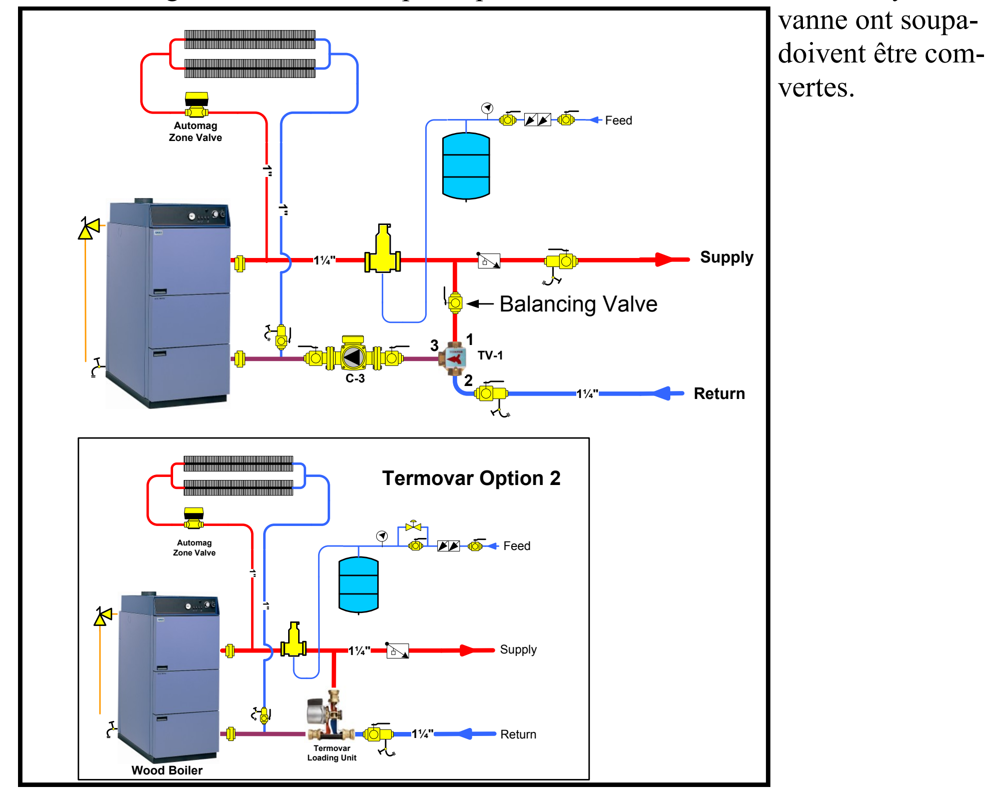


Fig. 3.11 Typical Plumbing Schematic

NOTE

Le système de chauffage électrique principale et de la tuyauterie de retour devront être d'au moins 1,25 "(32 mm) pour la distribution de puissance de chauffage de la chaudière correcte. Toute la tuyauterie champ terme devrait être contre-rinçage pour nettoyer et enlever les débris. Remplissage convenable et des orifices de ventilation doivent être ajoutés de telle sorte que l'air peut être enlevé du système. Le

NOTE

Si la qualité de l'eau est mauvaise ou insatisfaisante PH, l'installateur doit examiner les additifs de traitement de l'eau pendant le remplissage et l'essai de l'eau dans le cadre de l'entretien annuel.

3..5.2 Remplissage et purge

La meilleure connexion pour le remplissage de la chaudière avec de l'eau est à la vidange de la chaudière. Pendant le remplissage, la pompe de circulation est coupée. Le remplissage se fait par un tuyau qui est vissé sur la

3.5.3 Vérification de l'installation finale

Cette liste de contrôle de l'installation finale devrait être examiné avant le démarrage de la chaudière pour la première fois:

Installation de chaudières général
Ensemble de la chaudière et de niveau.
Dégagements aux matériaux combustibles entretenus.
L'air de combustion maquillage fourni.

cheminée
Connecteur de cheminée approprié installé.
Cheminée et résiliation satisfont aux exigences.
Tirage de la cheminée appropriée.

plomberie
Raccords de plomberie serrés.
Unité de vanne ou le chargement de mélange Termovar installé et orienté correctement.
Soupape de limitation de pression installé et testé.

électrique
Chaudière reliée à dédiée 240V, 60 hertz alimentation 15 ampères.
Les tests fonctionnels effectués satisfaisante.
Zone de déversement connecté.

3.5.4 Combustion et tests de performance

La chaudière devrait être congédié pour tester la performance, en utilisant la section 4.0 comme une ligne directrice.

Des dispositions devraient être prises pour dissiper la chaleur générée.
Avoir assez de carburant pour terminer un programme d'essais complet.
Vérifiez stratégie de contrôle

Vérifier que le thermostat de la chaudière fonctionne. Vérifier le thermostat de surchauffe, une connexion temporaire est faite entre les bornes 6 et 7 sur le bornier Xl (voir schémas circuit Section 6). Le ventilateur doit s'arrêter lorsque la chaudière atteint la température à laquelle le thermostat de surchauffe est déclenché. (La connexion temporaire entre les bornes 6 et 7 doit être retiré lorsque le thermostat de surchauffe a été cochée). Le thermostat de surchauffe peut être remis en marche lorsque la température a chuté d'environ 60 º F (15 ° C) (environ 10-15 minutes). Le bouton de déverrouillage (H) (voir Fig. 4.1) est situé sous un capot de protection.

Fan de test en activant bouton de réinitialisation et en ayant le commutateur du ventilateur à la position que j'ai. Si le ventilateur ne tourne pas, s'assurer que la cage d'écureuil (pales) ne sont pas frapper les boulons de montage situées à l'intérieur du boîtier du ventilateur. Réajuster la cage d'écureuil si nécessaire.

4.0 Fonctionnement de la chaudière, l'entretien et le service

Entretien

C'est aussi la responsabilité de l'utilisateur que la chaudière soit nettoyé et entretenu conformément aux:

- La pratique normale.
- Les instructions de ce manuel.
- Instructions pour les commandes ou des appareils d'autres fabricants.
- Autres circonstances décrites dans la garantie écrite.

4.1 Orientation du Panneau de configuration

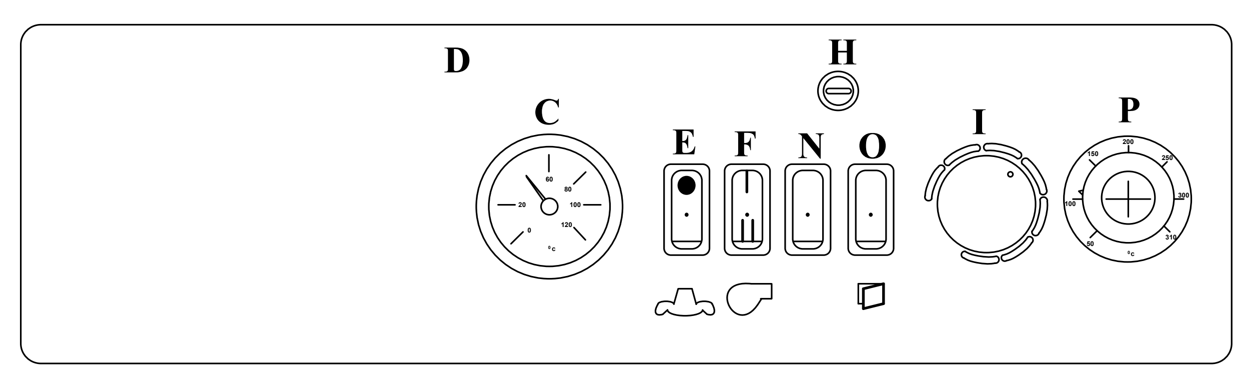
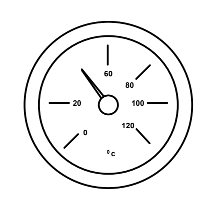


Fig 4.1 Les lettres entre parenthèses () dans cette section se réfèrent à la touche avec la lettre correspondante sur le panneau de contrôle. Toutes les valeurs de températures sont en degrés Celsius.

(C) thermomètre



Le thermomètre indique la température de la chaudière. La température de la chaudière est réglée par le thermostat de fonctionnement (I).

(D)

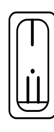
Fusible max. 6.3A (5X20 mm).

Le fusible est situé sur le circuit derrière le panneau de com-

(E) Interrupteur pour pompe de circulation

Cette option n'est pas utilisée dans le marché nord-américain.

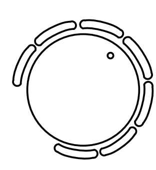
(F) Commutateur de ventilateur





Pendant le fonctionnement du commutateur du ventilateur est toujours fixé à I. Position II va fermer le relais K5 et pompe de circulation (M7) fonctionneront sans contrôle du ventilateur.

(H) thermostat de surchauffe

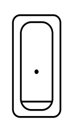


La surchauffe interrupteurs thermostatiques le ventilateur lorsque la température de la chaudière est d'environ 100 ° C (212 ° F). attendre jusqu'à ce que la température de la chaudière est tombée à 75 ° C (165 ° F). Pour basculer à nouveau, dévisser le capuchon de protection et appuyez sur la broche éjecté.

(I) Thermostat d'exploitation

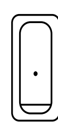
Thermostat d'exploitation 85-93 ° C (185-200 º F). La température setpoint de recommandée est de 85-90 ° C (185-194 º F). Pour veiller à ce que la température est de pas ci-dessous 80 ° C (176 º F), une vis de butée est monté de en vertu de la molette. Le bouton rotatif doit être de le côté gauche de la vis de butée et se reposant contre il.

(N) Bouton de réinitialisation



Le ventilateur s'arrête automatiquement si la chaudière est brûlée et que la température du gaz de la chaudière / conduit tombe.
Dans les unités avec un réservoir de stockage thermique, le ventilateur s'arrête lorsque la température de la sonde dans le gaz de combustion a atteint 90 ° C (195 ° F). Si la température de la sonde est inférieure à 90 ° C (195 ° F), le commutateur de réinitialisation (N) doit être enfoncé pour redémarrer la combustion dans la chaudière.

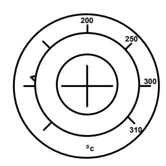
(O) Par commutation ouverte





The Open Door commutateur relaiera la minuterie électrique K4. La minuterie activera le ventilateur pendant deux minutes. Ce commutateur peut être utilisé si la chaudière est à température de fonctionnement et la porte de chargement doit être ouvert. Il se met en marche ventilateur pour évacuer les gaz combustibles pour deux minutes.

(P) Lo-Limit Thermostat



Le thermostat Lo-Limit coupe le ventilateur et la pompe quand le bois a brûlé. Il est réglé sur 90 ° C (195 ° F).

4.2 Éléments à vérifier avant utilisation

1. Vérifiez la pression du système de chauffage de l'eau avant d'utiliser le système. NOTE : L'eau ne peut être ajoutée à la chaudière pendant son exécution .
2. S'assurer que le tuyau de raccord de cheminée est reliée à la cheminée, et que la cheminée est libre de tout obstacle
3. Assurez-vous que tous les circulateurs sont connectés et opérationnels.
4. Activez l'interrupteur de service électrique principal.
5. Ouvrez les vannes qui pourraient avoir été fermées temporairement pendant l'installation .
6. Les protecteurs de transport pour les briques de céramique sont faites de bois et vont brûler rapidement .
7. N'essayez pas de les supprimer.

8.Vérifier le thermostat d'exploitation pour le réglage adéquat. La butée sur la face inférieure de la poignée doit être mis sur le côté gauche de la vis de butée . Le bouton doit être appuyé contre vis de butée . Assurez-vous que le réglage de la Honeywell L4008B (surchauffe aquastat) est réglé à 200 ° F (94 ° C).

4.3 Démarrage de la chaudière

1. Mettez le ventilateur en appuyant sur l'interrupteur sur le panneau de commande (F) en position supérieure marqué "I".
2. Appuyez sur le bouton de réinitialisation du ventilateur (N) pour démarrer le ventilateur . Démarrage du ventilateur aidera à éliminer les émissions de cendres et de fumée dans la salle de la chaudière pendant le chargement.
3. Lay 6-12 morceaux de sec 1 "x 1 " X 18 "(taille idéale) embrasement dans un modèle de quadrillage doux sur la fente à la base du foyer. Placez le papier ou le carton sur le dessus du bois d'allumage et avec une allumette .
4. Fermez la porte (Il pourrait aider à garder la porte entrouverte) .
5. Attendez environ 1 minute. Ouvrez la porte de chargement lentement , environ 1 po (2,5 cm) avec la main gauche permettant la fumée se dissipe environ 20 secondes. Chargez foyer soigneusement et régulièrement avec du bois puis refermez la porte . A ce stade, la chaudière fonctionnera sur son propre . Combustion sera stable après environ 10-15 minutes.

4.4 Ajout Bois

1. Il est très important de ne pas ajouter plus de bois que ce qui est nécessaire pour élever le système de stockage thermique à sa limite de température . La température de la cuve de stockage de la chaleur maximale ne devrait être atteint lorsque tout le bois dans la chambre de combustion a brûlé .
2. Si le ventilateur est à passer à l'étape 3.
3. Appuyez sur l'interrupteur de porte ouverte (O).
4. Ouvrez la porte de remplissage de 1 pouce (2 cm) avec la main gauche.

NOTE
Le ventilateur doit désactiver uniquement pendant de courtes périodes de temps pendant un burn-cycle. Faire le meilleur usage possible du système de stockage thermique et ne pas ajouter BOIS trop.

* Temps de latence et de démarrage / arrêt du ventilateur ne donnent pas une combustion propre. En outre, la condensation se produise dans la chambre de remplissage, ce qui provoque la corrosion des parois en acier.

NOTE

Si le bois est stocké dans la chaufferie, s'assurer qu'il n'est pas stocké dans les dégagements aux matériaux combustibles ou d'une manière qui peut nuire à feu ou l'entretien quotidien.

4,5 Firing quotidien

La chaudière ne doit pas être démarré il ne devrait plus être ajouté en bois jusqu'à ce que le système de stockage thermique est assez cool pour absorber la chaleur produite par un tir supplémentaire . Pour la plupart des applications, le réservoir doit être capable de s'élever à 40 ° F (20 ° C) par charge de bois. En fonction de la charge placée sur le système de chauffage , une seule mise à feu de bois au cours de la période de non - chauffage peut produire suffisamment d'énergie pour durer de 5 à 10 jours. Pendant les mois de chauffage , la plupart des propriétaires constateront que le chargement de chaque 12 ou 24 heures avec une nouvelle charge de bois est suffisante. Si le chargement dans un intervalle de 12 heures, il peut être possible de rallumer le feu en plaçant bois frais dans le haut de braises rouges . Embrasement peut-être pas nécessaire. Il est recommandé de nettoyer le "U" pierre en forme de tunnel , accessible par la porte du cendrier , avant chaque tir . Si cendres noires sont présentes, les laisser entre la pierre et U porte, ils seront brûlés . Ne retirez la cendre si possible.

AVERTISSEMENT


Il est important de garder les portes de chargement et de cendres fermé pendant le fonctionnement et pour maintenir les joints de porte en bon état.

4.6 Arrêt de la chaudière

Eteindre la chaudière en éteignant l'interrupteur du ventilateur sur le panneau de contrôle. La pompe de circulation sera coupée lorsque la chaudière est cool. Prenez soin de ne pas couper l'alimentation électrique du circulateur de la chaudière s'il ya une chance que la chaudière peut chauffer à nouveau.

4.7 Fonctionnement avec système de stockage thermique

Biomasse Tarm exige que l' Innova Solo être connecté en permanence à un système de stockage thermique . La chaudière sera toujours en mesure de s'acquitter de sa chaleur résultant en une meilleure combustion , moins le dépôt de suie et le goudron , et une durée de vie de la chaudière. L'opération est simplifiée que la chambre de remplissage peut être rempli complètement . La chaudière peut être tiré quand vous avez le temps et la maison peut être fourni avec chaleur selon les besoins du système de stockage thermique. Un avantage supplémentaire est que l'eau chaude sanitaire peut également être créé dans le réservoir. Garder à l'esprit que la quantité de bois placés dans la chambre de remplissage de la chaudière fonction de la taille et de la température du réservoir de stockage de chaleur . La chaudière doit pas être tiré au-delà de la capacité de stockage de chaleur du réservoir . Ne pas ajouter de bois jusqu'à ce que la température dans le système de stockage thermique est tombé à 140 à 160 ° F (60-72 ° C). de sorte que le réservoir sera de nouveau en mesure d' absorber de la chaleur . Réglez la température de la chaudière à une température maximale de 180 ° F (82 º C).

4,8 créosote

Dépôts de goudron ne sont normalement pas un problème dans un Innova solo qui est tiré comme indiqué. Si mou ou goudron comme la créosote se trouve dans la chambre de combustion peut être un symptôme que la chaudière est remplie avec plus de bois que nécessaire. Vitrée , croquant et la créosote écailleuse dans le foyer principal est commun et attendu. Vitrée , croquant, ou écailleuse créosote ne doit jamais être trouvé dans la chambre de combustion inférieure, tubes d'échange de chaleur , ou dans la cheminée. Lorsque le bois brûle lentement, il produit du goudron et des vapeurs organiques , qui se combinent à l'humidité évacuée pour former la créosote . Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froide d'un feu à combustion lente. En conséquence, les résidus de créosote s'accumule sur les parois du conduit . Lorsqu'elle s'enflamme , la créosote produit un feu extrêmement chaud . La cheminée et le connecteur de cheminée doivent être inspectés au moins deux fois par mois pendant la saison de chauffage pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. Si la créosote s'est accumulée, elle devrait être enlevée pour réduire le risque d'un feu de cheminée. . If creosote has accumulated it should be removed to reduce the risk of a chimney fire.

4.9 Réglage de la combustion

L'Innova Solo est doté de commandes d'air primaire et secondaire réglables pour brûler optimal. Les commandes sont situées derrière le panneau articulé sur le devant de la chaudière entre le chargement et portes de cendres (Fig. 4.2). La régulation primaire est la commande supérieur (3) et la commande d'air secondaire (4) est la commande inférieur. Les deux contrôles sont normalement mis en ouvert à 75%. La combustion est stable après environ 45 minutes de fonctionnement et l'air secondaire peut être désactivée. En règle générale, ces contrôles sont laissés dans la même position, mais si on le désire, l'air secondaire peut être désactivée. Un verre d'observation est située dans le centre de la porte des cendres (6). Le verre se trouve dans une roue, qui peut être mis en rotation jusqu'à ce que le verre est en position 06h00 pour voir la chambre de combustion. La flamme doit être jaune pâle et bleuâtre, et la longueur de la flamme doit être comme sur la photo ci-dessous avec flamme juste de commencer à verser l'avant de la "U" ou en pierre du tunnel. Ne pas ouvrir la porte du bas tout en brûlant activement! Il n'est normalement nécessaire d'ajuster les paramètres si le carburant est modifié (par exemple, si la teneur en humidité ou essences de bois varient considérablement). Si pleine puissance est requise, les deux commandes d'air peut être ouvert à 100%.

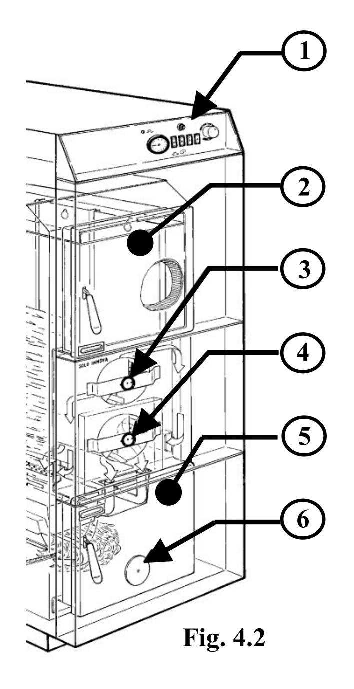
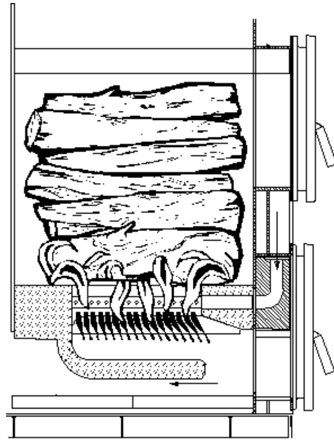
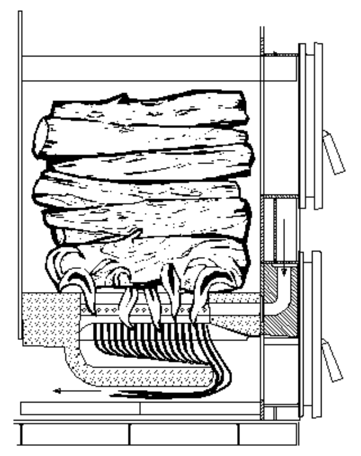


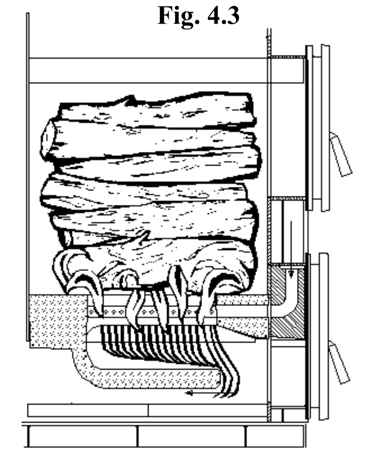
Fig. 4.2

Manuel valeurs de réglage-Standard Air		
Type de chaudière	**Air primaire (Damper 3)**	**Air secondaire (Damper 4)**
Bois franc (érable et bouleau)		
Solo Innova 30	50%	50%
Solo Innova 50	75-100%	75-100%
Résineux (épicéa et pin)		
Solo Innova 30	100%	0-10%
Solo Innova 50	100%	20%

Fig. 4.3


Trop d'air
Flamme trop court et
bleuâtre Réduire air secon-


Trop peu d'air
Flamme trop long et jaune rougeâtre
Augmenter air secondaire.


Le réglage correct
La flamme est jaune pâle
et bleuâtre.

4.10 Conseils de cuisson

Il est important d'utiliser du bois d'une taille appropriée (longueur et diamètre) et d'empiler correctement de sorte qu'il n'y a pas de «trous» et «suspendus des morceaux" dans la pile de bois, qui doit ensuite être remué régulièrement avec le poker pour former le en une masse compacte. Le diamètre du bois idéalement ne devrait pas dépasser 4 à 6 pouces (10-12 cm) que les "trous" formerait alors plus facilement dans la couche de bois, ce qui crée un risque de puissance de chauffage réduite. Gros morceaux de bois devraient idéalement être répartis sur un diamètre de 4-6 pouces (10-12 cm).
Voir **Figure 4.3** pour la longueur correcte de la flamme.

4.11 Nettoyage et entretien

4.11.1 Enlèvement des cendres

La chaudière doit être nettoyée régulièrement. Manque de nettoyage peut entraîner une perte de rende-

AVERTISSEMENT



Avant toute opération de nettoyage ou d'entretien de la chaudière, la chaudière permet de brûler complètement à travers tout le carburant et refroidir normalement vers le bas et

NOTE

Coupez l'alimentation électrique de la chaudière avant d'effectuer toute opération de nettoyage

ment de la chaudière, les dysfonctionnements et réduit la vie de la chaudière.

La plupart des cendres produites au cours du fonctionnement de la chaudière sera tiré vers le bas dans la chambre de gazéification où il peut être enlevé. Cendres doit être nettoyé hors de la chambre de gazéification, à la fois du tunnel de combustion et le plancher réfractaire, à travers la porte des cendres en fonction des besoins, en général tous les 3-5 jours.

Nettoyer la chambre de combustion une fois ou deux fois par mois. Ash restant dans la chambre de combustion peut être travaillé aux côtés de la chambre de combustion à la fente au centre du réfractaire où il peut tomber dans la chambre de gazéification inférieur avec l'outil fourni - Veiller à ne pas endommager le logement réfractaire. Ne pas laisser une profonde accumulation (plus de 2 "(51 mm)) de cendres sur la surface du réfractaire.

Pour l'enlèvement des cendres, ouvrez la porte isolante et la porte du cendrier, placez votre bac à cendres sur le sol en face de la porte du cendrier et retirez les cendres dans ce domaine dans le moule en utilisant l'outil de suppression de cendres. Assurez-vous d'enlever l'accumulation de cendres dans les

AVERTISSEMENT



Ashes retirés de la chaudière doivent être placées dans un contenant métallique avec un couvercle hermétique Le récipient de cendres fermé devrait être placé sur une surface incombustible ou sur le sol, loin de tous matériaux combustibles, en attendant l'élimination finale. Si les cendres sont destinées à être enterrées dans le sol ou dispersées autrement sur place, elles devraient être gardées dans le contenant fermé jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies. Autres déchets ne devrait pas être placée dans ce conteneur.

tubes d'échange de chaleur derrière le tunnel de combustion La quantité de cendres produite par la

AVERTISSEMENT



Appareils à combustibles solides doivent être nettoyés fréquemment car la suie, de créosote et de cendres peuvent s'accumuler. S'il ya un feu de suie ou de créosote, s'il vous plaît faire ce qui suit:

- **Établir une routine pour le stockage du combustible, entretien de l'appareil, et les techniques de tir.**
- **Vérifiez quotidiennement l'accumulation de créosote jusqu'à ce que l'expérience montre combien de fois le nettoyage est nécessaire.**
- **Soyez conscient que plus le feu, le moins de créosote est déposé, et que les nettoyages hebdomadaires peuvent être nécessaires par temps doux, même si les nettoyages mensuels peuvent être assez dans les mois les plus froids.**

4.11.2 Cleaning Firebox Aprons

Firebox aprons are fitted along the sides of the firebox **(Fig.4.4)**. These firebox aprons should be taken off once a month and any ash of creosote deposits behind them cleaned. The ventilation holes in each side should be kept open **(Fig.4.6)**. Remember to be careful when working around the refractory.

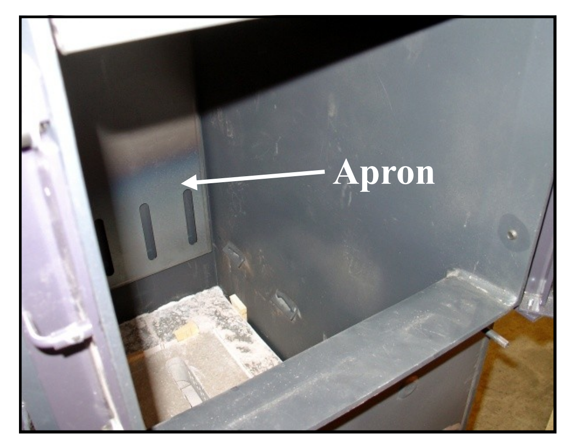


Fig. 4.5 Firebox with Aprons Removed

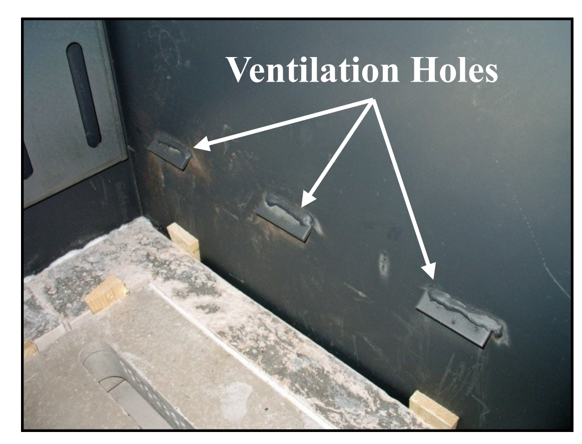


Fig. 4.6 Primary Air Ventilation Holes

4.11.3 Smoke Box and Heat Exchange Tube Cleaning

The smoke box, the flue outlet and the heat exchange tube areas should be cleaned twice a month with the boiler brush. Let the boiler cool and shut off the power to the boiler. Remove the upper insulating cover, smoke box cover plate and the turbulators from the heat exchange tubes. Insert the brush into each heat exchanger pipe and work back and forth thoroughly. Push the brush all the way through, but be careful not to damage the bottom plate underneath. Remove fly-ash from the smoke box area above the heat exchange tubes. Ash that falls down to the bottom of the heat exchanger tubes during cleaning can be removed though the ash door as described above.

When reinstalling the smoke box cover, make sure that the Bakelite tightening knobs on the "L" bolts that secure the cover in place have been loosed sufficiently to allow the "L" bolts to be rotated to fully engage the lug on the boiler body **(Fig. 4.7 and Fig. 4.8).** If the bolts do not fully engage the lug on the boiler, the cover may not fully seal the smoke box allowing for an air leak through the smoke box, decreasing the efficiency of the draft fan.

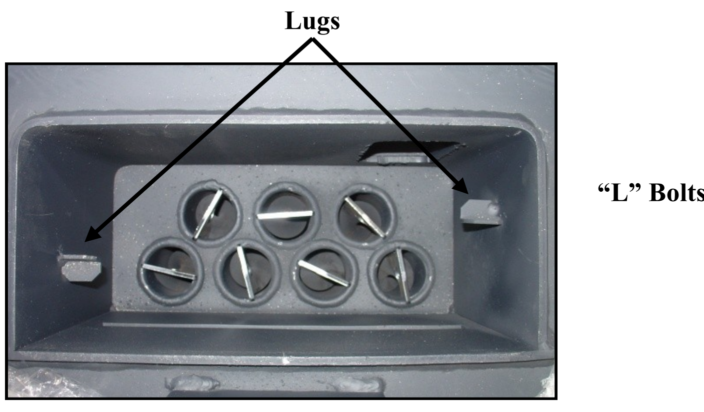


Fig. 4.7 Smoke Box and Heat Exchangers

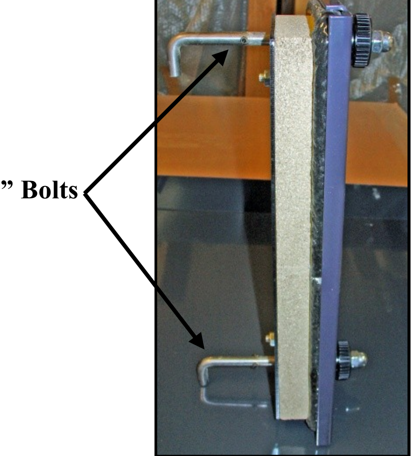


Fig. 4.8 Smoke Box Cover

NOTE
Des tubes d'échangeur de chaleur propre et boîte à fumée signifient un meilleur transfert de la chaleur du gaz de combustion à l'eau et donc une meilleure économie d'exploitation.

NOTE
La température des gaz de combustion élevées supérieures à 500 º F (260 º C) peuvent indiquer la nécessité de se brosser les tubes d'échange de chaleur.

4.11.4 Nettoyage du ventilateur à tirage induit

Le ventilateur à tirage induit (Fig. 4.9) doit être inspecté régulièrement (environ quatre fois par an) et nettoyé si nécessaire. La poussière et la cendre accumulation sur les pales du ventilateur peut réduire considérablement les performances du ventilateur.

Pour l'inspection et le nettoyage, retirer le ventilateur de tirage sur le côté arrière de la chaudière. Vérifiez accumulation et des dommages et au moins une fois par an nettoyer le projet de roue de ventilateur à l'intérieur et à l'aide d'une brosse dure. Enlever les dépôts de cendres du projet de logement de ventilateur induit l'aide d'un couteau à mastic, et le vide desserré matériau du ventilateur du boîtier et du projet.

Lorsque le connecteur de cheminée est connectée verticalement directement sous la cheminée, le ventilateur doit toujours être enlevé et nettoyé après chaque nettoyage de la cheminée.

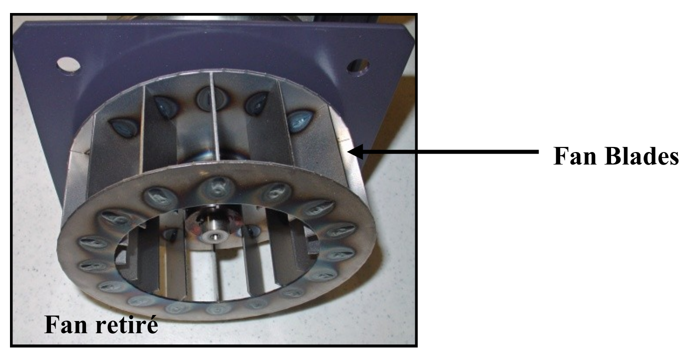


Fig. 4.9

NOTE
Veuillez inspecter avec soin le projet de fan - encore une mince couche de cendres réduit considérablement le flux d'air et doit être retiré.

NOTE
Si le moteur du ventilateur est bloqué à cause d'un manque de nettoyage, le moteur peut être ruiné.

4.11.5 Maintenir les joints de porte

Il est très important de maintenir des joints étanches sur les portes. Vérifiez la porte de chargement et les joints de porte de cendres régulièrement pour s'assurer qu'ils scellent bien et qu'il n'y a aucune fuite d'air indésirable dans la chaudière. Une mauvaise étanchéité peut entraîner une fuite d'air dans la chaudière et conduire à combustion inefficace de la chaudière ou la fuite de fumée et de gaz de la chaudière. Le sceau de la corde utilisée pour les portes devraient être inspectés régulièrement.

Vérifier l'étanchéité pour l'alignement sur le cadre de porte, en examinant l'empreinte faite par le cadre sur le joint d'étanchéité.

Étapes à suivre pour remplacer les joints de porte:

1. Retirer les deux broches et enlever la porte.
2. Retirez l'ancienne étanchéité avec un tournevis ou un ciseau.
3. Nettoyez la rainure d'étanchéité.
4. Appuyez nouveau étanchéité dans la rainure. Quand la moitié de l'étanchéité a été inséré, réglez la fin et appuyez sur le reste.
5. Fixer le joint en tapotant doucement avec un marteau.
6. Remplacer la porte.
7. Fermer la porte et vérifier son étanchéité.

4.11.6 Nettoyage des canaux d'air primaire

Les conduites d'air primaires (des deux côtés de la chaudière) peuvent à l'occasion être bloquée réduire le flux d'air primaire à la chambre de combustion.
Vérification des ouvertures d'air primaire:

1. Ouvrez la porte extérieure et la porte du foyer.
2. Décrocher les tabliers de foyer (Fig.4.10).
3. Vérifiez les orifices de ventilation de l'air primaire (Fig.4.11) pour débit d'air libre.
4. Si nécessaire, nettoyez les ouvertures et les canaux d'air.

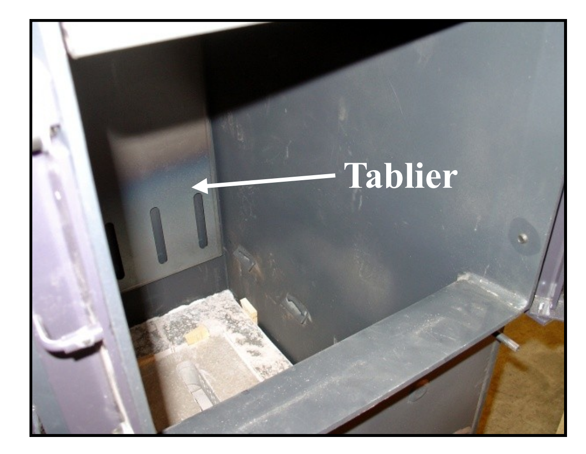


Fig. 4.10 Firebox avec Tabliers supprimés

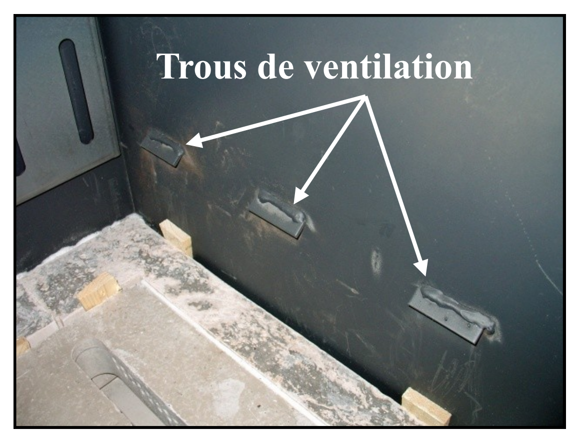


Fig. 4.11 Les trous de ventilation d'air primaire

Comment nettoyer les canaux primaires d'air (certaines clair 100% silicone sera nécessaire):

1. Retirez le diffuseur qui est situé entre le chargement et portes de cendres (Fig.4.12). Ceci est réalisé en enlevant les 4 écrous d'angle et la rupture avec soin le joint de silicone sur le bas du diffuseur.
2. Les canaux d'air (Fig. 4.13) peut alors être nettoyé avec une brosse fournie.
3. Après avoir nettoyé les canaux du diffuseur peut être réinstallé. Enlevez le vieux silicone sur fond de diffuseur avant de le réinstaller.
4. Placez un nouveau joint de silicone à la base du diffuseur autour canal d'air.

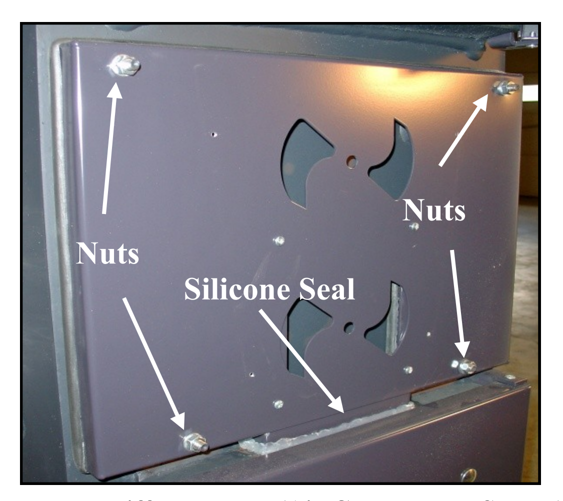


Fig. 4.12 Diffuser Panel (Air Controls not Shown)

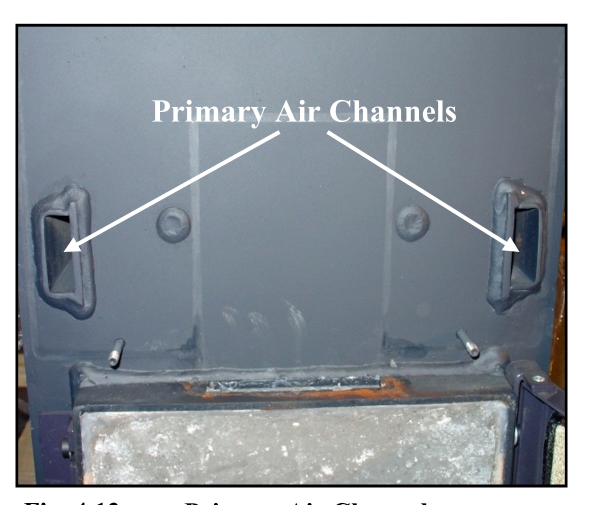


Fig. 4.13 Primary Air Channels

4.11.7 Nettoyage du conduit de fumée

Le conduit de fumée est situé dans la partie supérieure de la chambre de combustion, et lorsque la porte de chargement est ouverte, aucune fumée de la chambre de combustion est aspiré par le ventilateur de tirage par induction à travers le conduit de fumée et évacué hors de la cheminée. Pour vérifier le conduit de fumée ouvrir la porte isolante et la porte de chargement du combustible. La zone au -dessus de la cloison qui forme le conduit de fumée doit être inspecté pour tout débris ou de la cendre. Toute matière dans le conduit de fumée peut être retiré avec une petite brosse.

4.11.8 Fumée Pipe Inspection et nettoyage

La cheminée et le raccord de cheminée doivent être inspectés et nettoyés chaque année. Chaque année, démonter le tuyau du poêle et de l'accumulation de cendres nettoyer et inspecter la corrosion. Si un tuyau est sensiblement corrodé, cette section doit être remplacé. Nettoyage du tuyau de raccordement entre la chaudière et de la cheminée est très important pour les tubes de fumée horizontaux!

NOTE
Inspection et d'entretien cheminée est un élément essentiel de tout programme d'entretien bois. Assurez-vous que le raccordement à la cheminée est sécurisé et hermétique. Inspectez la cheminée régulièrement et nettoyer si nécessaire.

4.11.9 feux de cheminée

Les feux de cheminée sont provoqués lorsque l'accumulation excessive de créosote dans le tuyau de raccord de cheminée ou de la cheminée est allumée par un feu de course , ou quand un morceau combustion du matériau est emporté hors de la chambre de combustion dans la cheminée. Si vous avez un feu de cheminée, vous entendrez un bruit crépitant dans la cheminée , presque comme un avion à réaction . En outre , des étincelles peuvent être vus volant de la cheminée à l'extérieur de la maison. Les feux de cheminée peuvent mettre le feu à l'intérieur de votre maison ou d'un toit . Ils sont potentiellement très dangereux, et la procédure suivante doit être respectée si vous pensez que vous avez un feu de cheminée :

Appelez les pompiers.
Fermez toutes les portes et fermez toutes les entrées d'air de votre chaudière.
Évacuez votre maison .
Si possible , mouillez votre toit entier avec le tuyau d'arrosage .

Les feux de cheminée peuvent être évités en suivant les recommandations de ce manuel pour minimiser la formation de cendres , par l'entretien de votre cheminée en bon état, et par le nettoyage de votre cheminée régulièrement. Un feu de cheminée ne devrait jamais arriver avec une chaudière Innova Solo.

4.11.10 Vérification du volet barométrique

Vérifier annuellement le volet volet barométrique pour faciliter l'opération . Le volet de volet barométrique devrait fonctionner librement et de maintenir un tirage de la cheminée entre -0,04 à -0,06 colonne d'eau pouces.

4.11.11 Nettoyage de la veste

Suie sur la veste et les portes peut être enlevée avec un nettoyant contenant du chlorure d'ammonium et d'acide acétique . Nettoyez régulièrement la veste comme nécessaire pour préserver l'apparence de la chaudière.

4.11.12 Vérifier l'accumulation de créosote

Vérifier l'accumulation de créosote dans les tubes d'échange de chaleur, le conduit de fumée et la cheminée deux fois par mois . Si pendant le nettoyage et l'entretien d'une accumulation de créosote est noté nulle part ailleurs la chambre de combustion , quelque chose ne va pas avec le fonctionnement de la chaudière . Vérifier l'étanchéité des joints de la porte , la porte de la charge au conduit de fumée et le couvercle de la boîte à fumée .

4.11.13 saisonnière Procédure d'arrêt

Si la chaudière n'est pas utilisée au cours de la saison estivale , il est important que la chaudière soit correctement nettoyé . Les chambres de combustion supérieure et inférieure , les tubes d'échangeur de chaleur et le déflecteur de fumée supérieure doivent tous être nettoyés . Après la chaudière est nettoyée , garder toutes les portes et les volets d'air fermées. Retirez le conduit de fumée et l'isolation de choses dans la buse. Si vous remarquez la formation de condensation à l'intérieur de la chaudière , accrocher une ampoule de 15-25 watts à l'intérieur de la chaudière.

4.11.14 Vérification de la soupape de décharge

La soupape de décharge de pression protège le système contre dangereusement haute pression par l'ouverture à une pression nominale préréglée pour permettre au fluide de se libérer en toute sécurité. La

4.11.14 Contrôle de la pression du système

Le vase d'expansion du système dans un système fermé permet la dilatation thermique du fluide dans le système de chauffage. Veuillez consulter les instructions du vase d'expansion pour les besoins de maintenance.

4.11.15 accumulateur de chaleur Maintenance du système

Comme décrit ci-dessus, la chaudière Innova individuel doit être installé par un système d'accumulation de chaleur ou d'un autre système d'accumulation de chaleur. S'il vous plaît suivez le programme d'entretien recommandé pour ces parties du système de chauffage. Les articles d'entretien spécifiques pour le tampon de chaleur seront précisées par le fabricant du système, mais les articles peuvent inclure la vérification des soupapes de sécurité, anode en tout réservoir d'eau chaude relié, ou le niveau d'eau du système et le pH du système dans les systèmes de stockage d'eau statiques.

4.12 Pannes d'électricité

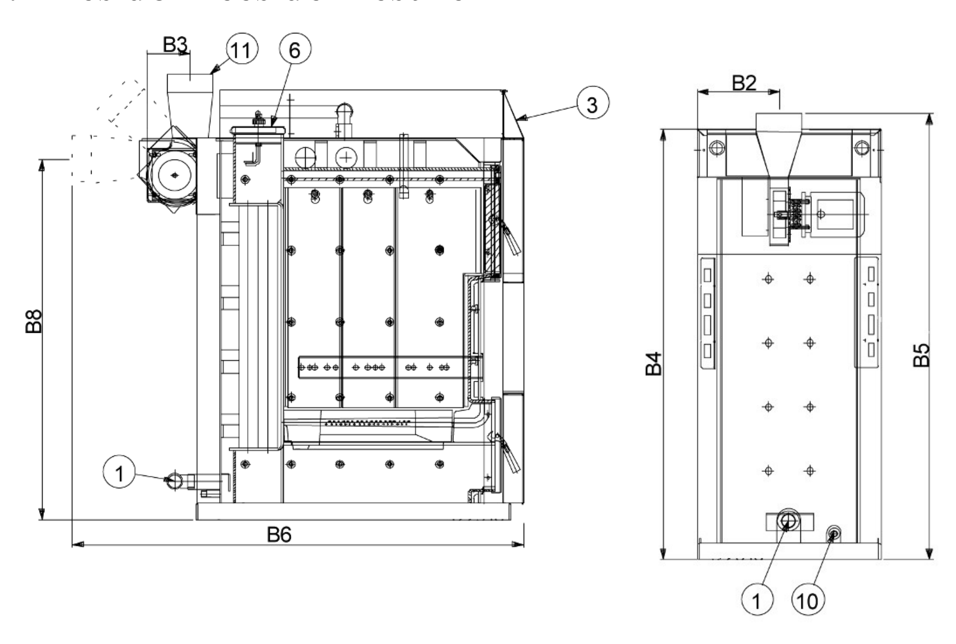
La chaudière ne fonctionne pas dans le cas d'une panne de courant. Ne pas ouvrir les portes de chargement ou des cendres jusqu'au alimentation est rétablie. Le ventilateur doit être en mesure d'opérer pour enlever les gaz combustibles. Il est recommandé de fermer les volets d'air primaire et secondaire (déplacer les cadrans sens antihoraire pour première position). N'oubliez pas d'ouvrir les volets avant le prochain tir.

5.0 Dépannage

Solo Innova Guide de dépannage		
PROBLÈME	**CAUSE DE RACINE**	**solution**
Pas de chaleur dans le système	Thermostat (I) réglé trop bas	Réglez le thermostat plus haut
	Fan coupé parce que le min. température du thermostat est inférieure à 90 ° C (194 ° F).	Appuyez sur l'interrupteur de réarmement (N)
	Surchauffe thermostat déclenché	réinitialiser thermostat
	Termovar (vanne de mélange) est fermé ou défectueux	Clapet anti-retour pour vanne d'équilibrage de vérification de bon fonctionnement pour un bon positionnement qui est à moitié ouvert
	Circulateur ne fonctionne pas	Allumer ou remplacer la pompe
	Manque d'eau dans le système	Ajouter de l'eau au système Note: Ne jamais ajouter de l'eau à une chaudière surchauffée. Attendez que la chaudière ait refroidi
	Air dans le système	Purger l'air du système
	Fusible (D) est soufflé	Remplacer le fusible dans le contrôle de la chaudière
Combustion ne s'arrêtera pas	Tirage de la cheminée excessive	Avoir une installation professionnelle d'un régulateur de tirage
La perte de pression dans le système		Purger le système et ajoutez de l'eau
Le ventilateur ne s'arrête pas quand le feu brûle	Si l'appareil est utilisé par le froid, la température des fumées doit atteindre la température normale de fonctionnement (au-dessus de 90 ° C (194 ° F)) pour basculer sur la min. thermostat. Si la température de fonctionnement normal n'est pas atteint, le ventilateur ne s'éteint pas mais continue de fonctionner, même si le bois a brûlé et le min. température du thermostat est inférieure à 90 ° C (194 ° F).	Assurez-vous que la chaudière est portée à température normale de fonctionnement (environ 85-90 ° C (185-194 ° F)) à chaque fois qu'il est utilisé.

6.0 Données et dessins

6.1 Les données de mesure



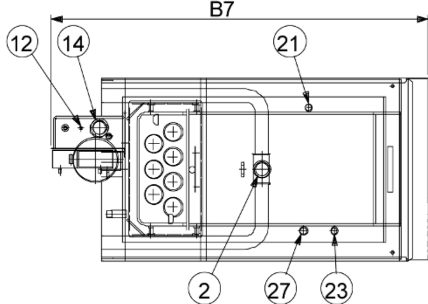
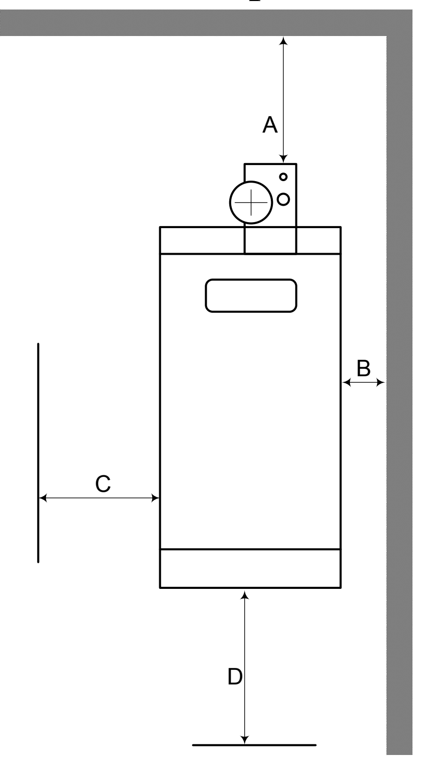


Fig. 6.1

Description	Units	30	50
1. Retour Connexion	pouces	1.250	1.250
2. Raccordement de l'alimentation	pouces	1.250	1.250
10 Vidange / Remplissage	pouces	½	½
11 Conduit de fumée, diamètre externe	pouces	6	6
21 puits sec	-	-	-
23 Sensor Panel de contrôle de puits	pouces	½	½
27 Sensor Bien-surchauffe Aquastat	pouces	½	½
B2 mesure	pouces	10.43	14.17
B3 mesure	pouces	5.71	5.71
B4 mesure	pouces	54.13	54.13
B5 mesure	pouces	56.10	56.10
B6 mesure	pouces	56.69	56.69
B7 mesure	pouces	46.77	46.77
B8 mesure	pouces	45.28	45.28

6.2 Les données de positionnement



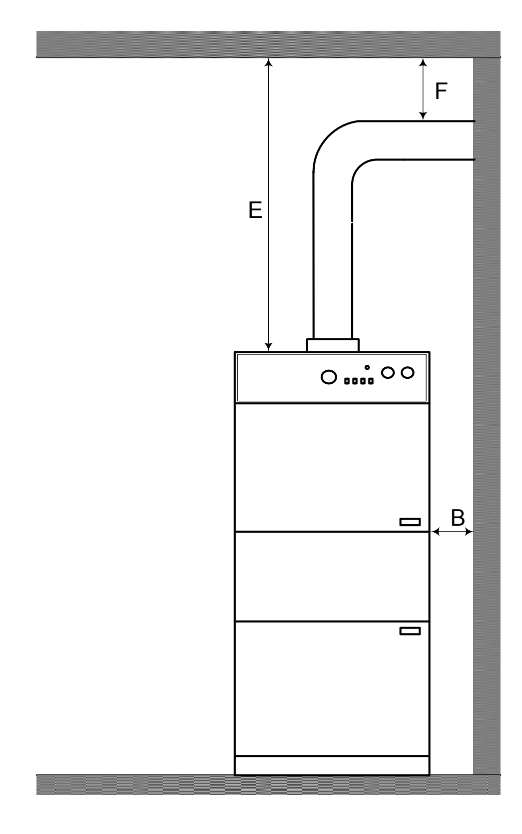


Fig. 6.2

Dégagements aux matériaux combustibles		
mesure	Distance minimale	Remarques
A-Backwall à Appliance	21”	Distance minimum pour permettre le dégagement pour ventilateur entretien.
B-Flanc de Appliance	12”	Distance minimale
C-Flanc de Appliance	21”	Distance minimale sur le côté gauche pour permettre le dégagement de nettoyage et d'entretien Tâches.
D-Devant de l'appareil	36”	Distance nécessaire pour le nettoyage de la chaudière.
E-Plafond à Appliance	24”	Distance nécessaire pour le nettoyage de la chaudière.
F-Tuyau de carburant à	18”	Distance minimale

6.3 Spécification des données

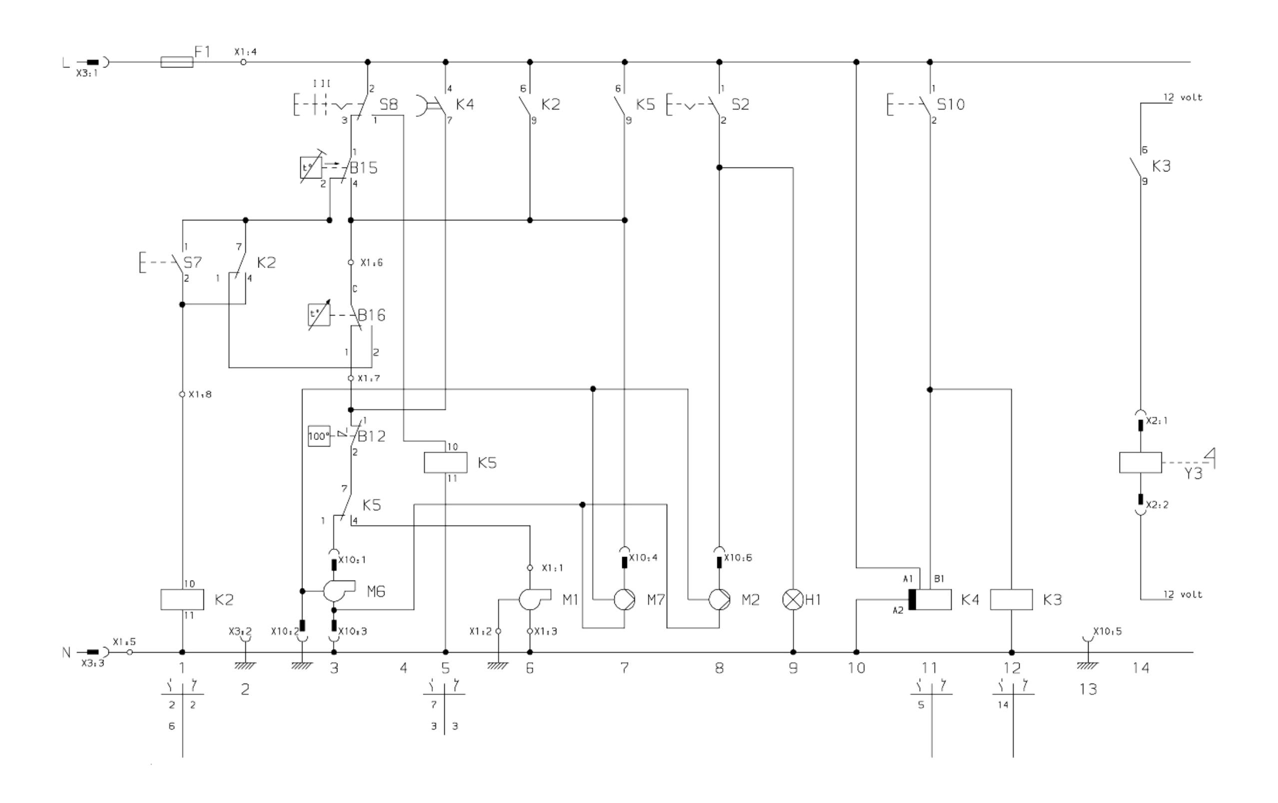
Fig. 6.2

Caractéristiques techniques	unités	30	50
MESURES			
Profondeur-Chaudière-totale	pouces	46¾”	46¾”
Largeur-Chaudière-totale	pouces	23”	27¼”
Hauteur de raccordement à la cheminée	pouces	54”	54”
Conduit de fumée Stub diamètre extérieur	pouces	6”	6”
Poids vide	lbs	1113	1213
Sommaire de l'eau	gallons	34	48
en chargement	pouces	14” X 12”	14” X 12”
Chambre de combustion Profondeur	pouces	21½”	21½”
Chambre de combustion Volume	gallons	35.66	48.87
bois Longueur	pouces	20	20
Bois Diamètre (Max)-Bois	pouces	4	4
Bois Diamètre (Max) et de feuillus	pouces	6	6
DONNÉES D'EXPLOITATION			
Température de fonctionnement Eau	Fº	180-190	180-190
sortie nominale	Btu/hr	102,000	171,000
Température des fumées à la puissance nominale	Fº	262	213
La poussière dans des gaz de combustion	lbs/MBtu	.053	.06
CO des gaz de combustion	lbs/MBtu	.43	.46
NO_z	lbs/MBtu	.30	.23
Projet requis	inch WC	-.025” to -.05”	-.025” to -.05”
Annonces de sécurité	-	**UL 391-2006**	**UL 391-2006**
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES			
Chaudière Puissance requise	-	240V-60Hz/15A	240V-60Hz/15A
ventilateur	kW	.24	.24
DONNÉES DE TUYAUTERIE			
Pression d'essai de la chaudière	psi	65	65
Chaudière Réglage soupape de surpression	psi	30	30
Fourniture et retour taille de tubulure (NPT mâle)	pouces	1¼”	1¼”
Chaudière taille minimum de la boucle	pouces	1¼”	1¼”
Remplir / vider taille de la vanne	pouces	.5	.5
Mixage Réglage du clapet d'ouverture	Fº	140	140
Surchauffe interne Aquastat Setting	Fº	212	212

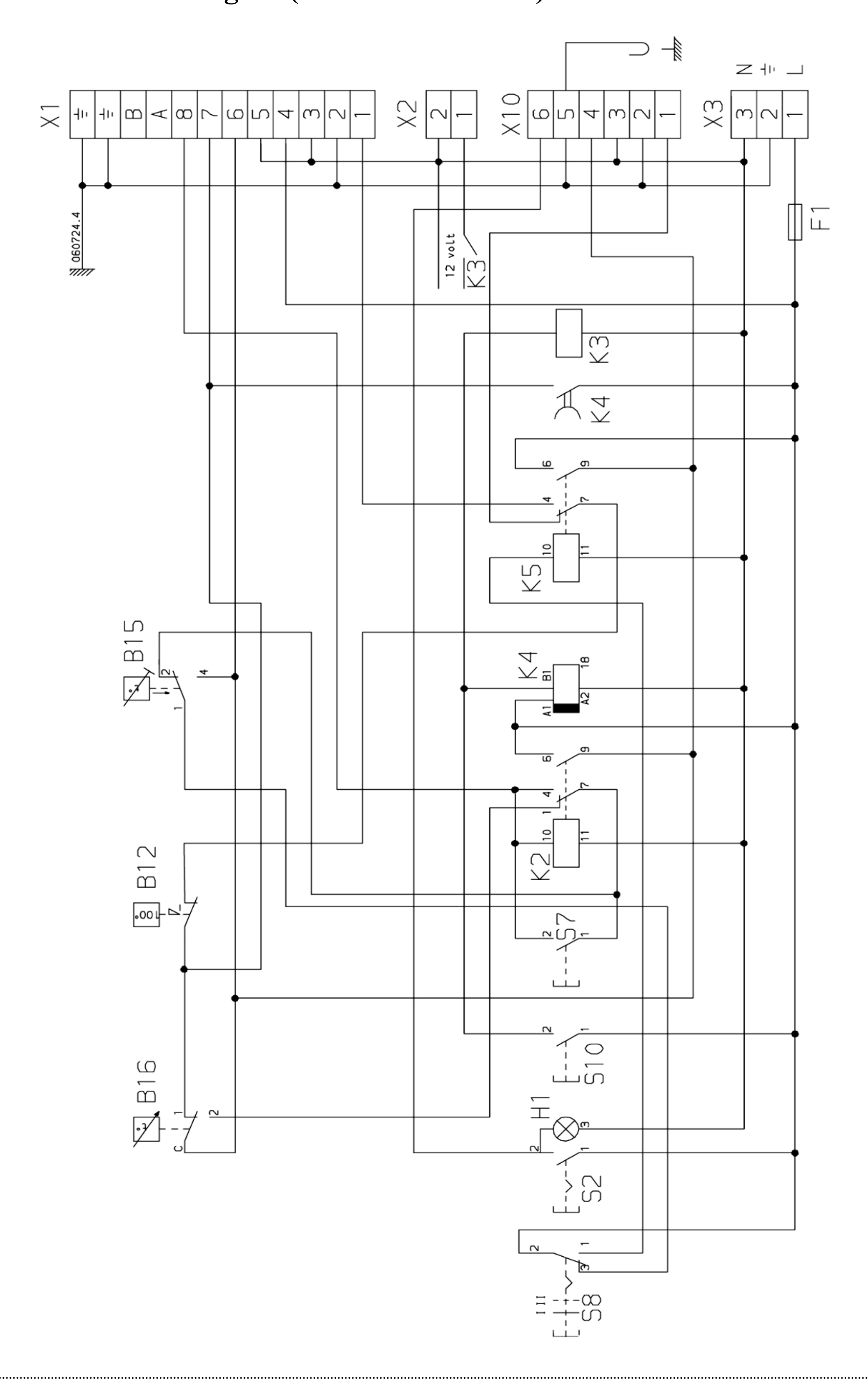
6.4 Schémas électriques

6.4.1 Legend (pour la référence à tous les schémas de circuit et de la section 4.1):

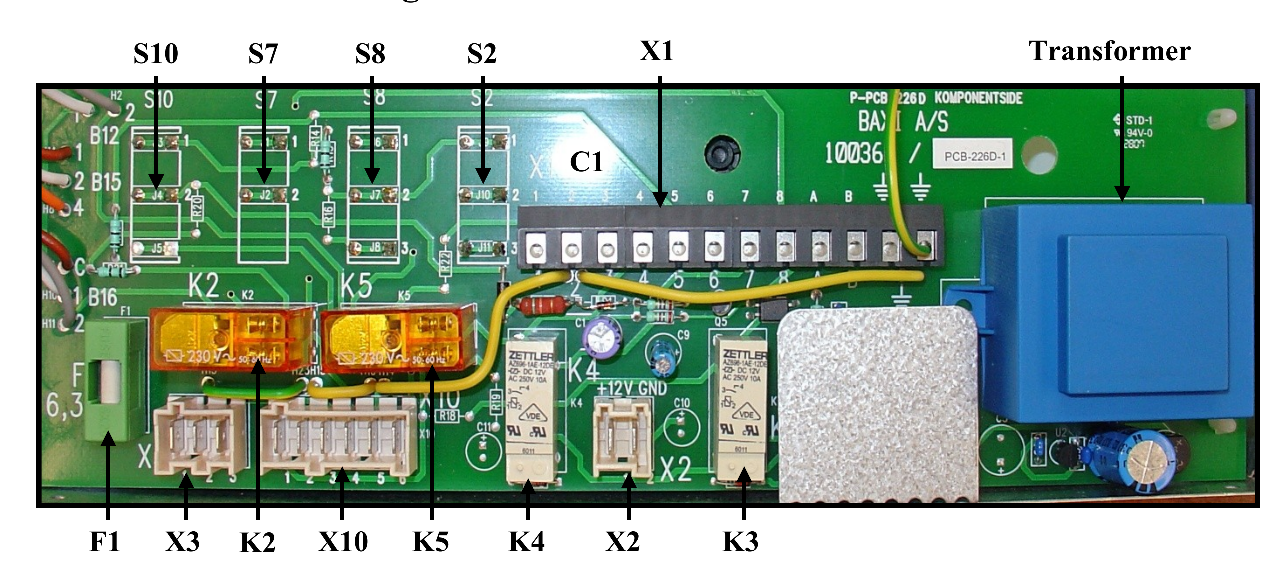
Fig.	Fig.	Description	Fig.	Fig.	Description
B12	H	Surchauffe Thermostat 212 º F (100 º C)	N	-	neutre
B12	-	Minimum thermostat 194 º F (90 º C)	S2	E	Interrupteur pour pompe de circulation
B16	I	Thermostat 185-200 º F (85-93 º C)	S4	F	Commutateur de ventilateur
L	-	fil	S7	N	Interrupteur de réinitialisation pour Fan
F1	D	Fusible 6,3 A (5 x 20mm)	W1	-	Câble de connexion
H2	-	Lumière, pompe de circulation (S2)	W3	-	Câble pour pompe M2
H4	-	Lumière, Commutateur de ventilateur (S4)	W7	-	Câble pour ventilateur
K2	-	Aux. Relais circuit de maintien actuelle	W10	-	câble Terre
K4	-	Relais de temps	W11	-	Câble pour M7 Pompe
K10	O	Interrupteur pour verrouillage de porte	W13	-	Câble pour verrouillage de porte-**Inutilisé**
M2	-	Pump-Pas circulateur d'occasion	X1	-	Bornier
M6	-	fan	Y3	-	Bobine de solénoïde
M7	-	Circulateur Pump-C3			

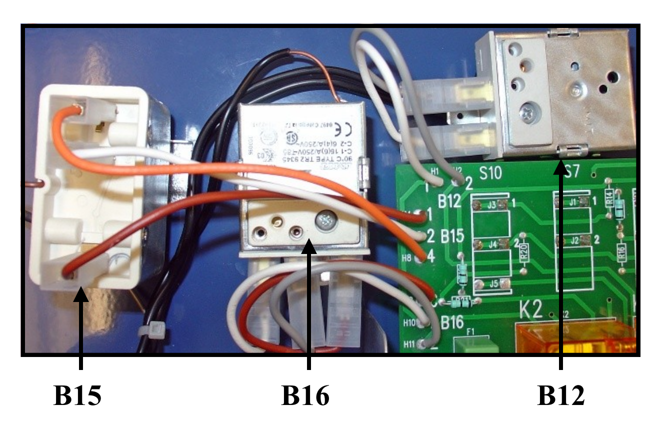


6.4.3 Schéma de câblage B (chaudière Schéma)



6.4.4 Panneau de configuration



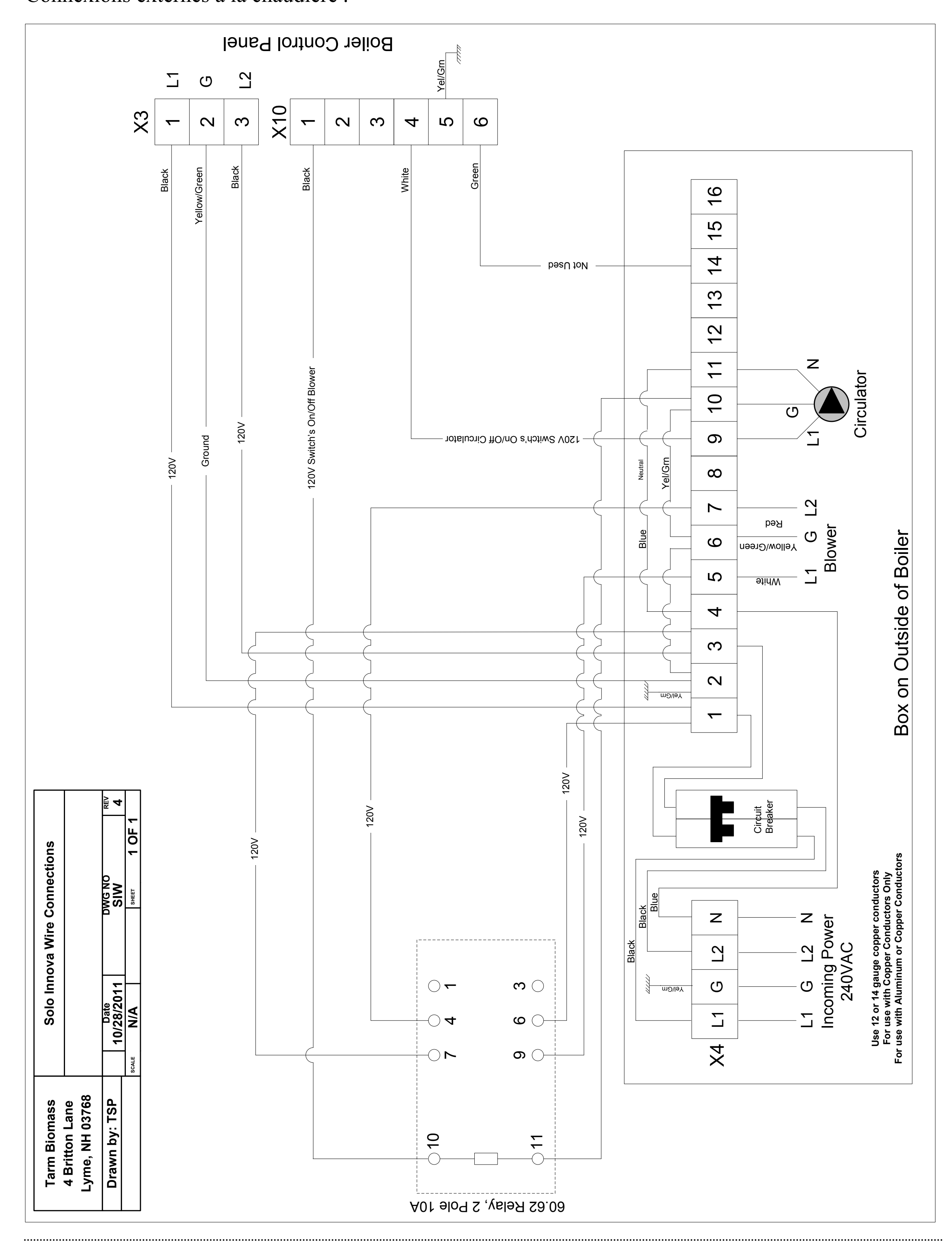


Explication pour le Panneau de configuration

B12-Surchauffe Aquastat / Circuit Breaker (pièce n ° 08007)
B15-Lo-Limit Aquastat (Part # 080104)
Thermostat B16-exploitation (Part # 080063)
Commission de contrôle C1-Chaudière
F1-Fusible 6,3 A protège Control Board
K2-Relais
K3-Timer Relay
K4-Timer Relais pour la porte ouverte Commutateur
K5-Relais
Switch-Pas-S2 circulateur **utilisé en Amérique du Nord**
S7-Interrupteur de réinitialisation
Commutateur S8-Fan
S10-Open Door Commutateur
X1-Bornier-Utilisé pour misc. liens
X2-porte Bornier-**Pas de sécurité utilisé en Amérique du Nord**
Terminal X3-Supply
X10-Fan et circulateur bornier

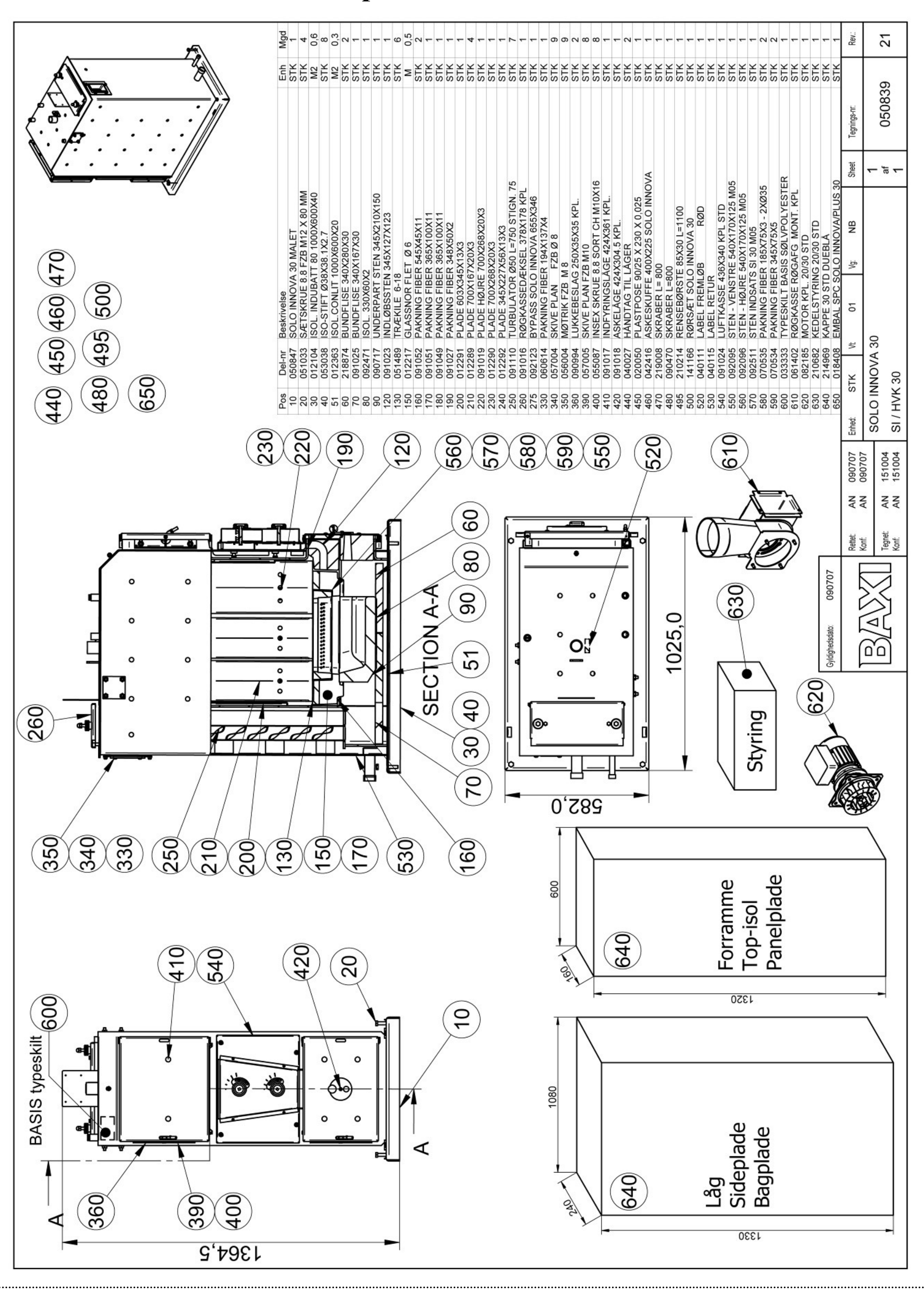
6.4.5 Connexions de câblage

Connexions externes à la chaudière .



6.5 Liste des pièces

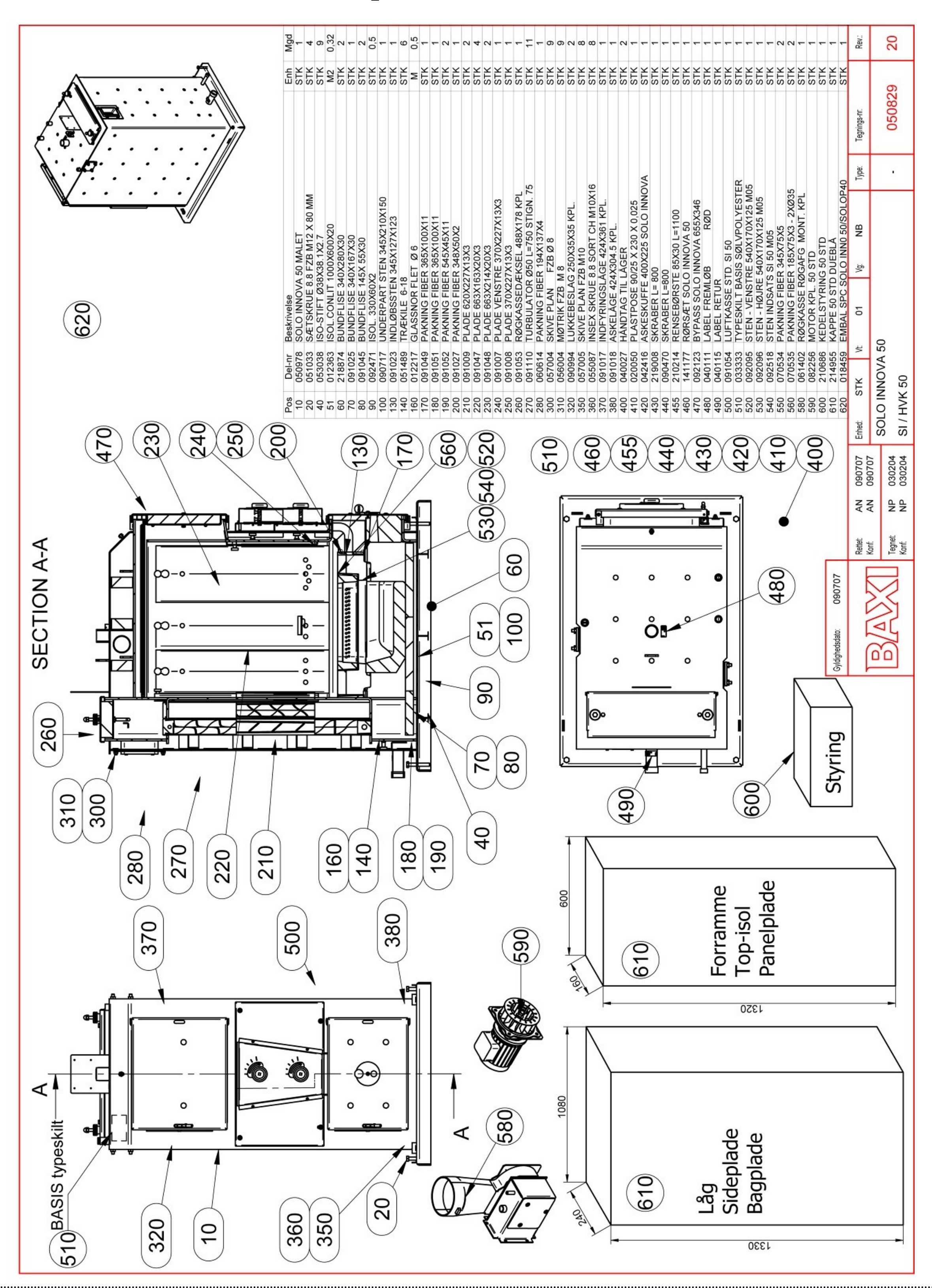
6.5.1 Solo Innova 30 Liste des pièces



Pos	Del-nr	Beskrivelse	Enh	Mgd
10	050847	SOLO INNOVA 30 MALET	STK	1
20	051033	SÆTSKRUE 8.8 FZB M12 X 80 MM	STK	4
30	012104	ISOL. INDUBATT 80 1000X600X40	M2	0,6
40	053038	ISO-STIFT Ø38X38.1X2.7	STK	8
51	012363	ISOL.CONLIT 1000X600X20	M2	0,3
60	218874	BUNDFLISE 340X280X30	STK	2
70	091025	BUNDFLISE 340X167X30	STK	1
80	092471	ISOL. 330X60X2	STK	1
90	090717	UNDERPART STEN 345X210X150	STK	1
120	091023	INDLØBSSTEN 345X127X123	STK	1
130	051489	TRÆKILE 6-18	STK	6
150	012217	GLASSNOR FLET Ø 6	M	0,5
160	091052	PAKNING FIBER 545X45X11	STK	2
170	091051	PAKNING FIBER 365X100X11	STK	1
180	091049	PAKNING FIBER 365X100X11	STK	1
190	091027	PAKNING FIBER 348X50X2	STK	1
200	012291	PLADE 603X345X13X3	STK	1
210	012289	PLADE 700X167X20X3	STK	4
220	091019	PLADE HØJRE 700X268X20X3	STK	1
230	012290	PLADE 700X268X20X3	STK	1
240	012292	PLADE 345X227X56X13X3	STK	1
250	091110	TURBULATOR Ø50 L=750 STIGN. 75	STK	7
260	091016	RØGKASSEDÆKSEL 378X178 KPL	STK	1
275	092123	BYPASS SOLO INNOVA 655X346	STK	1
330	060614	PAKNING FIBER 194X137X4	STK	1
340	057004	SKIVE PLAN FZB Ø 8	STK	9
350	056004	MØTRIK FZB M 8	STK	9
360	090994	LUKKEBESLAG 250X35X35 KPL.	STK	2
390	057005	SKIVE PLAN FZB M10	STK	8
400	055087	INSEX SKRUE 8.8 SORT CH M10X16	STK	8
410	091017	INDFYRINGSLÅGE 424X361 KPL.	STK	1
420	091018	ASKELÅGE 424X304.5 KPL.	STK	1
440	040027	HÅNDTAG TIL LÅGER	STK	2
450	020050	PLASTPOSE 90/25 X 230 X 0,025	STK	1
460	042416	ASKESKUFFE 400X225 SOLO INNOVA	STK	1
470	219008	SKRABER L= 800	STK	1
480	090470	SKRABER L=800	STK	1
495	210214	RENSEBØRSTE 85X30 L=1100	STK	1
500	141166	RØRSÆT SOLO INNOVA 30	STK	1
520	040111	LABEL FREMLØB RØD	STK	1
530	040115	LABEL RETUR	STK	1
540	091024	LUFTKASSE 436X340 KPL STD	STK	1
550	092095	STEN - VENSTRE 540X170X125 M05	STK	1
560	092096	STEN - HØJRE 540X170X125 M05	STK	1
570	092511	STEN INDSATS SI 30 M05	STK	1
580	070535	PAKNING FIBER 185X75X3 - 2XØ35	STK	2
590	070534	PAKNING FIBER 345X75X5	STK	2
600	033333	TYPESKILT BASIS SØLVPOLYESTER	STK	1
610	061402	RØGKASSE RØGAFG MONT. KPL	STK	1
620	082185	MOTOR KPL. 20/30 STD	STK	1
630	210682	KEDELSTYRING 20/30 STD	STK	1
640	214969	KAPPE 30 STD DUEBLÅ	STK	1
650	018408	EMBAL SPC SOLO INNOVA/PLUS 30	STK	1

6.5 Liste des pièces

6.5.2 Solo Innova 50 Liste des pièces



Pos	Del-nr	Beskrivelse	Enh	Mgd
10	050978	SOLO INNOVA 50 MALET	STK	1
20	051033	SÆTSKRUE 8.8 FZB M12 X 80 MM	STK	4
40	053038	ISO-STIFT Ø38X38.1X2.7	STK	9
51	012363	ISOL.CONLIT 1000X600X20	M2	0,32
60	218874	BUNDFLISE 340X280X30	STK	2
70	091025	BUNDFLISE 340X167X30	STK	1
80	091045	BUNDFLISE 145X 55X30	STK	2
90	092471	ISOL. 330X60X2	STK	0,5
100	090717	UNDERPART STEN 345X210X150	STK	1
130	091023	INDLØBSSTEN 345X127X123	STK	1
140	051489	TRÆKILE 6-18	STK	6
160	012217	GLASSNOR FLET Ø 6	M	0,5
170	091049	PAKNING FIBER 365X100X11	STK	1
180	091051	PAKNING FIBER 365X100X11	STK	1
190	091052	PAKNING FIBER 545X45X11	STK	2
200	091027	PAKNING FIBER 348X50X2	STK	1
210	091009	PLADE 620X227X13X3	STK	2
220	091047	PLADE 663X163X20X3	STK	4
230	091048	PLADE 663X214X20X3	STK	2
240	091007	PLADE VENSTRE 370X227X13X3	STK	1
250	091008	PLADE 370X227X13X3	STK	1
260	091053	RØGKASSEDÆKSEL 488X178 KPL	STK	1
270	091110	TURBULATOR Ø50 L=750 STIGN. 75	STK	11
280	060614	PAKNING FIBER 194X137X4	STK	1
300	057004	SKIVE PLAN FZB Ø 8	STK	9
310	056004	MØTRIK FZB M 8	STK	9
320	090994	LUKKEBESLAG 250X35X35 KPL.	STK	2
350	057005	SKIVE PLAN FZB M10	STK	8
360	055087	INSEX SKRUE 8.8 SORT CH M10X16	STK	8
370	091017	INDFYRINGSLÅGE 424X361 KPL.	STK	1
380	091018	ASKELÅGE 424X304.5 KPL.	STK	1
400	040027	HÅNDTAG TIL LÅGER	STK	2
410	020050	PLASTPOSE 90/25 X 230 X 0,025	STK	1
420	042416	ASKESKUFFE 400X225 SOLO INNOVA	STK	1
430	219008	SKRABER L= 800	STK	1
440	090470	SKRABER L=800	STK	1
455	210214	RENSEBØRSTE 85X30 L=1100	STK	1
460	141177	RØRSÆT SOLO INNOVA 50	STK	1
470	092123	BYPASS SOLO INNOVA 655X346	STK	1
480	040111	LABEL FREMLØB RØD	STK	1
490	040115	LABEL RETUR	STK	1
500	091054	LUFTKASSE STD. SI 50	STK	1
510	033333	TYPESKILT BASIS SØLVPOLYESTER	STK	1
520	092095	STEN - VENSTRE 540X170X125 M05	STK	1
530	092096	STEN - HØJRE 540X170X125 M05	STK	1
540	092518	STEN INDSATS SI 50 M05	STK	1
550	070534	PAKNING FIBER 345X75X5	STK	2
560	070535	PAKNING FIBER 185X75X3 - 2XØ35	STK	2
580	061402	RØGKASSE RØGAFG MONT. KPL	STK	1
590	082256	MOTOR KPL. 50 STD	STK	1
600	210686	KEDELSTYRING 50 STD	STK	1
610	214955	KAPPE 50 STD DUEBLÅ	STK	1
620	018459	EMBAL SPC SOLO INN0 50/SOLOP40	STK	1

7.0 Warranty Information

7.1 Warranty

LIMITED WARRANTY - FOR USE ONLY IN UNITED STATES

Tarm Biomass warrants the steel boiler identified below and its component hot water tank or coil and cast iron doors and ceramic refractory against defects in material and workmanship under normal use and service ***TO THE ORIGINAL PURCHASER AT THE ORIGINAL INSTALLATION SITE*** in the United States under the following terms.

WARRANTY IS VOID if the boiler is installed without adequate thermal storage.

BOILER BODY -- LIMITED 20 YEAR WARRANTY: Subject to the below limitations, Tarm Biomass warrants the steel boiler body (not including cast iron doors, coil, or other components) against defects in materials or workmanship causing breaks or leaks that significantly impair the boiler's performance. During the first five years of the warranty period Tarm Biomass will pay for all required labor at the usual and customary rate paid by Tarm Biomass for similar labor performed in Lyme, NH, and provide or pay the cost of all materials for the repair of the warranted unit. In years six through twenty Tarm Biomass will pay the below stated percentage multiplied times the retail price of the warranted unit on the date of purchase to the original purchaser toward of the cost of repair of the warranted item or, if Tarm Biomass and the original purchaser agree, use the resultant sum as a partial allowance toward Tarm Biomass's replacement of the warranted item. The original purchaser shall be responsible for all shipping and installation charges in connection with any replacement or repair.

Warranty Year (beginning from date of purchase)	Percentage Tarm Biomass will pay
1-5	100%
6	60%
7	50%
8	40%
9	30%
10-20	20%

Example 1: Repair costing $250.00 in year 7, Tarm Biomass will pay $125.00 (50% of this repair).
Example 2: Boiler (original retail $4,000.00) needs major repair in year 9. Tarm Biomass will pay $1,200 (30% of $4,000) toward replacement with similar warranted unit or up to 30% of the repair cost ($1,200 maximum).

OTHER COMPONENTS -- LIMITED THREE YEAR WARRANTY

Subject to the application of the following percentages to parts and/or labor, Tarm Biomass provides the following limited warranty on its firebox cladding plates, doors, ceramic refractory and turbulators against defects in material and workmanship causing breaks or leaks that significantly impair the boiler's performance.

Warranty Year (beginning from date of purchase)	Percentage Tarm Biomass will pay
1	100% of parts and labor
2	100% of parts ONLY
3	50% of parts ONLY

OTHER COMPONENTS -- ONE YEAR WARRANTY

Motors, electronic controls and other electrical components have a one year warranty.

TARM BIOMASS' LIMITED EXPRESS WARRANTY IS ONLY EXTENDED TO AND COVERS THE TARM USA PRODUCT'S END USER WHO OWNS THE BUILDING IN WHICH THE TARM USA PRODUCT IS INSTALLED, AND COVERS ONLY REPAIRS OR REPLACEMENTS RESULTING FROM DEFECTS IN MATERIALS AND WORKMANSHIP. THERE ARE NO WARRANTIES THAT EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION IN THIS LIMITED WARRANTY, AND Tarm Biomass' LIMITED WARRANTY IS IN LIEU OF AND TO THE EXCEPTION OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. EXCEPT AS OTHERWISE PROVIDED BY THIS LIMITED WARRANTY, TARM BIOMASS TAKES NO RESPONSIBILITY FOR THE QUALITY OF Tarm Biomass PRODUCTS OR THAT THE GOODS WILL BE FIT FOR ANY PARTICULAR PURPOSE FOR WHICH YOU MAY BE BUYING THESE GOODS. UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL TARM USA BE SUBJECT TO INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, ENHANCED COMPENSATORY, OR CONTINGENT DAMAGES, WHETHER A CLAIM IS BASED ON CONTRACT, TORT, STRICT LIABILITY, OR ANY OTHER THEORY OF LAW, ALL SUCH DAMAGES AND CLAIMS BEING SPECIFICALLY DISCLAIMED.

Tarm Biomass' limited warranty is void if a Tarm Biomass product is installed by someone other than a qualified contractor whose principal occupation is the sale or installation of plumbing and heating equipment, or if the original purchaser fails to have the boiler serviced or inspected at least once every two years by an experienced and qualified service person. Repairs or replacements under this limited warranty must be performed by your dealer or someone authorized by him. You may be required to present this limited warranty to the dealer before any work is performed. You must pay for any work performed that is not covered by this limited warranty or that is not authorized by the dealer. Tarm Biomass' limited warranty shall be construed under the laws of New Hampshire. Any dispute arising out of this warranty shall be tried only in a court in the State of New Hampshire, including the United States District Court for the State of New Hampshire. If any legal action is brought in connection with this limited warranty, the prevailing party shall be entitled to recover all reasonable expenses it incurs in the action, including its reasonable attorneys' fees, from the nonprevailing party.

TARM USA'S LIMITED WARRANTY EXPRESSLY EXCLUDES COVERAGE FOR THE FOLLOWING:

1. Ordinary wear and tear and repairs or replacements necessitated by normal use.
2. Repairs or replacements arising from corrosion including, but not limited to, the effects of a corrosive water supply or corrosive by-products of combustion formed when a boiler is run during warm weather temperatures or under other conditions that do not permit the boiler to reach necessary operating temperatures on a frequent basis as described in the Owner's Manual provided by Tarm Biomass.
3. Repairs or replacements of fittings, motors, fuel units, oil and gas burners, any and all controls, relief or regulating valves, transformers, and accessories.
4. Repairs or replacements to repair damage caused by (i) operation with inadequate draft, (ii) having installed a boiler model that is incorrectly sized for the application (too few or too many BTU's under normal operating conditions) or that is otherwise inappropriate for the application, (iii) excessive boiler internal temperature from burning improper materials as fuel or operating the boiler without appropriate draft control (for example, burning the boiler too hot when the boiler is coming up to temperature from a cold start), or (iv) any similar use that violates or is not recommended in the Owner's Manual provided by Tarm Biomass.
5. The repair or replacement of any component furnished by any other manufacturer or damage caused by the functioning or malfunctioning of any such component.

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights that vary from state to state. This warranty shall not be construed as inconsistent with any federal, state, or municipal law, regulation, or code that was applicable to the original installation site on the date the Tarm Biomass product was installed.

Questions regarding this warranty may be referred to:
Tarm Biomass, 4 Britton Lane, Box 285, Lyme, NH 03768 U.S.A. (603) 795-2214

KEEP THIS INFORMATION FOR YOUR RECORDS:
Model: ____________________ Place of Purchase:

Serial No.: _______________ Installation Date: __________ **Installer___________________**

8.0 Rapport d'installation pour le système de chaudière

Installation effectuée par :_______________________________________

Solo Innova Modèle / numéro de série. ________________/____________

Système de chaudière à installer et à régler: ___________________________
Date

Certificat de garantie rempli et envoyé : ______________________________
Date

Les valeurs mesurées et ajustées

	Date	Date	Date	Date
Type de carburant				
Carburant Teneur en eau				
Réglage d'air secondaire				
Réglage de l'air primaire				
Vitesse de la pompe (C-3)				
Autres données / réglages				
Paramétrage réalisé par: signature				

Annexe A -Conversion de température

Température table de conversion

°C	°F		°C	°F		°C	°F		°C	°F
40	104		80	176		135	275		220	428
45	113		82	179.6		140	284		225	437
50	122		84	183.2		145	293		230	446
52	125.6		86	186.8		150	302		235	455
54	129.2		88	190.4		155	311		240	464
56	132.8		90	194		160	320		245	473
58	136.4		92	197.6		165	329		250	482
60	140		94	201.2		170	338		255	491
62	143.6		96	204.8		175	347		260	500
64	147.2		98	208.4		180	356		265	509
66	150.8		100	212		185	365		270	518
68	154.4		105	221		190	274		275	527
70	158		110	230		195	383		280	537
72	161.6		115	239		200	392		285	545
74	165.2		120	248		205	401		290	554
76	168.8		125	257		210	410		295	563
78	172.4		130	266		215	419		300	572

Remarques :